REVUE AGRICOLE ET SUCRIERE DE L'ILE MAURICE

VOL. 34 - JAN.-FÉV. 1955 NO. 1

16 MAY 1955

BLYTH BROTHERS & Co. Ltd.

GENERAL MERCHANTS

ESTABLISHED 1830

Plymouth Locomotives Hunslet Locomotives

Crossley Oil Engines

INGERSOLL RAND PNEUMATIC TOOLS

ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS

SHELL MOTOR SPIRIT & OILS

"CROSS" POWER KEROSENE

"Pennant" Kerosene

Caterpillar Tractors & Allied Equipment

RANSOMES PLOUGHS & CULTIVATORS

BRISTOL TRACTORS

WEED-KILLERS & INSECTICIDES

Austin & Ford Cars & Lorries

SHATTERPRUFFE Safety Glass DELCO Batteries

ELECTROLUX REFRIGERATORS

Large Stocks of Spare Parts for all Mechanical Equipment

Coal, Cement, Paint, Iron Bars and Sheets, Metal Windows, Chemical Manures, Nitrate of Soda, Nitrate of Potash, Phosphatic Guano, Sulphate of Ammonia, Superphosphates.

ALWAYS IN STOCK

Insurances of all kinds at lowest rates

MAURICE PUBLICITÉ LTD.

Advertising Specialists

48, Sir William Newton Street

PORT-LOUIS — MAURITIUS

PHONE, PORT LOUIS 1100

SOLE PRESS REPRESENTATIVES

For more than 20 years

N'employez que

Low Temperature
EUTECTIC
WELDING ALLOYS

la seule soudure à basse température

Ce nouveau procédé et ses baguettes d'alliages spéciaux permettent **la soudure à basse température** évitant ainsi, la distortion, les tensions et les changements du métal de base.

La gamme Eutectic offre un choix de 46 baguettes et électrodes différents pour chaque métal et genre de travail.

Agents exclusifs :—
Manufacturers' Distributing Station Ltd.
Place du Quai
PORT LOUIS

Les expériences faites en Afrique du Sud et à l'Ile Maurice ont démontré que le traitement des boutures de canne à sucre au moyen de L'ARETAN assurait la réussite des plantations.

L'ARETAN non seulement combat les maladies spécialement celle connue sous le nom de "MALADIE' DE L'ANANAS", mais aussi assure la germination des boutures, même si la plantation est faite en temps de sècheresse.

De plus L'ARETAN, stimule la pousse de la canne et augmente d'environ 30% le nombre de bourgeons du fosse.

L'emploi de L'ARETAN, dont le coût par arpent est négligeable, assure donc un plus rendement en cannes, de même qu'une substantielle économie, le repiquage étant nul et les nettoyages moins nombreux.

MODE D'EMPLOI

L'ARETAN s'emploi en solution de 1% (1 lb pour 10 gallons d'eau) et après l'immersion instantanée des deux extrémités, les boutures sont prêtes à être mises en terre.

« ARETAN »

FONGICIDE POUR LE TRAITEMENT DES BOUTURES DE CANNE A SUCRE

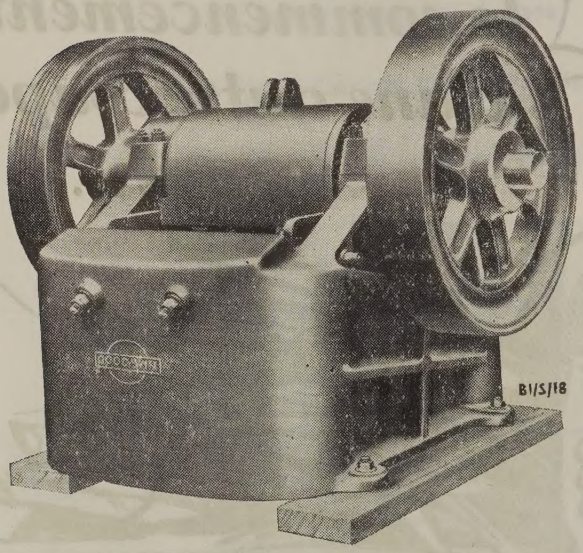
DOGER DE SPÉVILLE & Co. LTD.

AGENTS EXCLUSIFS DE BAYER AGRICULTURE LTD.

For Outstanding Performance And Endurance

INSTALL

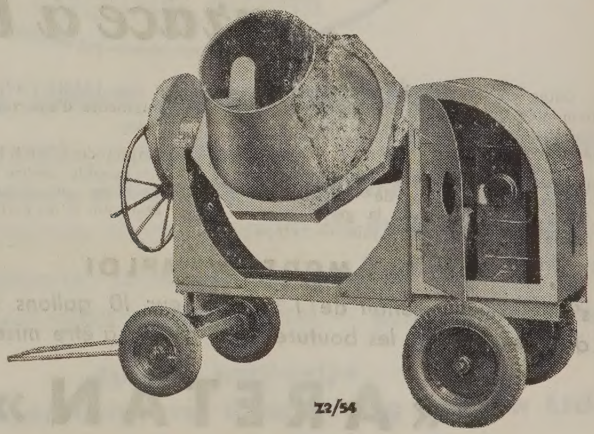
A GOODWIN-BARSBY



STONEBREAKER

And let one of those Trouble-Free Concrete Mixers from the same world-famous Manufacturers be your Next Buy

CONCRETE MIXER



Ask for GOODWIN-BARSBY

Particulars from :— **SCOTT & Co. Ltd.**

Port-Louis

Agents

GOODWIN-BARSBY

Société Française de Constructions Mécaniques

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS

CAIL

Complete cane Sugar factory plants with the most modern and economical apparatus

---

The best Cane Sugar Mills and Crushers of all sizes, with hydraulic pressure, giving maximum extraction, steam or electrically driven.

Steam Engines. Mechanical Engineering

Steam Boilers.

LARGE AND SMALL COPPERSMITHING WORK

THE CAIL ENGINEERING Co.

Is the Oldest Firm Building Sugar Machinery

ADAM & Co., Ltd.

Sales Representatives

INVEST WITH

The Mauritius Agricultural Bank

AND SEE

YOUR SAVINGS GROW

Better terms than elsewhere

offered to investors.

SAFETY FOR YOUR SAVINGS

SAVINGS A/C 2¾ o/o

FIXED DEPOSITS 3¼ & 3½ o/o—

SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o

SHORT-TERM BILLS—on tender

— Government Guarantee —

ROGERS & Co. Ltd.

MERCHANTS

Sir William Newton & Quay Streets,
P. O. Box 60 — PORT-LOUIS.

Telegraphic Address : " FINANCE "

General Export & Import Merchants
Bank, Insurance, Shipping, Aviation, & Travel Agents
COMMISSION BUSINESS IN GENERAL
Approved I.A.T.A. Agents.

GENERAL SALES AGENTS for:

BRITISH OVERSEAS AIRWAYS CORPORATION
SOCIETE NATIONALE AIR FRANCE
QANTAS EMPIRE AIRWAYS Ltd.
CALTEX (AFRICA) LTD.
I-C Plus Motor Spirit, Kerosene, Diesel Oil, Asphalt, Lubricating Oils & Greases.
NUFFIELD EXPORTS LTD.
Riley, M. G., Wolseley & Morris cars, commercial vehicles (petrol & diesel), marine engines, tractors, etc., etc. Complete range of spare parts.
HUDSON MOTOR CAR COMPANY.
Hudson Motor cars.
BLAIRS LTD.
Sugar Machinery.
Sté. FRANCAISE DES CONSTRUCTIONS BABCOCK & WILCOX, PARIS — Sugar Machinery.

Managing Agents: THE COLONIAL STEAMSHIPS CO. LTD. (S/SS " CARABAO " & " FLOREAL ").

LONDON AGENTS & REPRESENTATIVES:
Messrs. HENCKELL Du BUISSON & Co.
E. D. & F. MAN
MITCHELL COTTS & Co. Ltd.
L. G. ADAM & Co. (London) Ltd.

Always in stock:—
Chemical Fertilizers, Seychelles Phosphatic Guano, Cement, Paints, mild steel bars, Corrugated & plain galvanized steel sheets, wire netting, water pipes, Coal, rubber tyres & tubes. etc., etc.

Maxime Boullé & Co. Ltd.

Fives-Lille *Sugar Machinery*

Atkinson *Lorries & Tractors*

NEAL CRANES

« Novaphos » *Natural Phosphate*

LANDROVERS & ROVER CARS

Sigmund *Irrigation Equipment*

Clarke's *Sack Sewing Thread*

Permoglaze *Paint*

Lafarge *Cements*

Cementone

« LAYKOLD » *Waterproofing Compound*

Brook *Industrial Motors*

Sternol *Lubricants*

Pirelli *Tyres*

« Protectit » *Tank Lining*

« Cambrigde » *Precision Instruments*

« KELVINATOR » *Refrigerators*

Shanks *Sanitary Equipment*

« Expanko » *Cork Tiles*

« Nordex » *Hardboard*

Cane-ite *Insulating Boards*

« Homebuilder » *Brick-Making Machines*

Hoover *Floor Polishers, Washing Machines & Vacuum Cleaners*

Rawlplug *Fixing Devices*

B. S. A. *Electric Lighting Sets*

Viking *Outboard Motors*

Webley *Rifles & Pistols*

CHEMICAL FERTILIZERS

METAL WINDOWS & DOORS

JOISTS, ANGLES, CHANNELS, ETC.

TURPENTINE, ELECTRODES & ALL SUGAR INDUSTRY AND BUILDERS REQUIREMENTS.

RUSTON & HORNSBY LTD.

Economical

Reliable

Long Life

These three characteristics make the

Ruston 8-Ton or 10-Ton Diesel locomotive

the ideal one for your haulage requirements.

For full particulars apply to

Ireland Fraser & Co. Ltd., Agents

Hall, Genève, Langlois Ltd., Engineers.

Ruston range of products:—

Diesel industrial engines
Diesel marine engines
Diesel powered locomotives
Diesel generating sets
Centrifugal pumps.

IRELAND FRASER & Co. LTD.

Lloyd's Agents

General Export and Import Merchants

Consulate for SWEDEN

Industrial Agencies held :—

AMERICAN HOIST & DERRICK COMPANY
(Electric and Steam Cranes, and Accessories).

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY
(Crawler and Wheel Tractors, Allied Equipments. Large stock of spare parts always available).

RAILWAY MINE & PLANTATION EQUIPMENT LTD.
(Railway Materials and Diesel Locomotives)

RUSTON & HORNSBY LIMITED
(Diesel Stationary Engines and Diesel Locomotives)

WHITCOMB LOCOMOTIVE COMPANY
(Diesel Locomotives).

GOODYEAR TYRE & RUBBER EXPORT COMPANY
(Tyres & Tubes, Belting, Rubber Steam and Water Hose)

ROOTES LIMITED
(Humber and Hillman Cars, Commer Lorries and Dump Trucks)

STANDARD VACUUM OIL COMPANY OF EAST AFRICA LTD.
(Pegasus and Mobiloil, Laurel Kerosene, "Voco" Power Paraffin)

DOBBINS MANUFACTURING COMPANY
(Hand and Power Sprayers)

DOW CHEMICAL COMPANY
(2-4 D and Ester Weedkillers)

PEST CONTROL LIMITED
(2-4 D and Ester Weedkillers)

BRITISH SCHERING LIMITED
(Organo Mercurial Compound "ABAVIT S")

EDWARDS ENGINEERING CO. LTD.
(Greer's Hydraulic Accumulators)

MASON NEILAN
(Steam Regulators)

BROOKS EQUIPMENT & MANUFACTURING CO.
(Hydraulic Cane Luggers)

GOUROCK ROPEWORK CO. LTD.
(Bag Sewing Thread, Tarpaulins, Wire Ropes)

AVELING BARFORD LIMITED
(Steam and Diesel Road Rollers)

Also in stock:

Chemical Fertilizers, Coal, Portland Cement, Crittall "Hot-Dip" Galvanised Openings, Industrial Roofing Felt.

***Initials Well Known Throughout the World's Cane Sugar Industry**

***Initials that are your Assurance of a Cane Mud Filter *Proved* by over 700 Operating Units**

Initials on equipment have come to be recognized all over the world as an insignia of approval . . . of integrity . . . of service. It's just as if the equipment is stamped "OK". The O-C on our cane mud filter is no exception.

Unless it produces the results expected, no piece of equipment — certainly none in the capital investment class — can establish a record of over 700 units installed and operating throughout the cane sugar world. This is exactly what the Oliver Campbell Cane Mud Filter has done. The O-C has proved conclusively that it provides the most efficient, lowest cost handling of cane muds . . . that it requires very little maintenance . . . and that structurally, it is built to operate for years and years.

The Oliver Campbell Cane Mud Filter will provide a sure way of lowering production costs and of obtaining more sugar from the cane you grind. That is its world-wide record.

OLIVER UNITED FILTERS OUF INC.

ADAM & Co. Ltd.

1, Queen Street

Port Louis

Sales Representatives.

COUVRANT PLUS DE

200,000

PIEDS CARRES

DU TERRITOIRE DE L'ILE MAURICE

Les charpentes tropicales ARCON

ont été utilisées pour la construction

d'hôpitaux,

d'écoles,

de maisons,

de campements,

d'usines,

d'ateliers et

de hangars

A tous points de vue, la construction idéale pour les colonies.

Pour tous renseignements s'adresser à

HAREL, MALLAC & CIE.,

AGENTS

Taylor Woodrow Building Exporter's Ltd.

POUR

DE PLUS BEAUX

RENDEMENTS

Ne mettez jamais une bouture en terre sans l'avoir trempée dans :---

AGALLOL

Le bain organo-mercuriel d'origine fabriqué par ceux qui l'ont découvert et mis au point :---

BAYER

BAYER LEVERKUSEN (Germany)

CETTE MARQUE EST VOTRE GARANTIE

Roger Fayd'herbe & Co. Ltd.

Distributeurs.

Un important progrès

dans l'industrie sucrière

LA NOUVELLE CENTRIFUGE DE 48 POUCES

WATSON LAIDLAW & Cº LTD

Turbine 6½ Tonnes de Sucre à l'Heure

Agents pour l'Ile Maurice

FORGES TARDIEU LTD.

VOL. 34 NO. 1 JANVIER-FÉVRIER 1955

REVUE AGRICOLE ET SUCRIÈRE DE L'ILE MAURICE

RÉDACTEUR : G. A. NORTH COOMBES

SOMMAIRE

		Pages
Notes et Actualités :		
Le temps et la prochaine coupe — Progrès récents dans la production du lait — L'avocatier chez nous — Devons-nous détruire la goyave de Chine ? — Nouveau type de séparateur d'escarbilles — La protection des maisons tropicales en bois — La production de gaz méthane en partant des déchets de ferme — The International Society of Sugarcane Technologists — Lepidopterous Stalk Borers of Tropical Graminaceous Crops — En bref.		1
La représentation de la Chambre d'Agriculture à Londres		8
Calcul des trajectoires des cyclones	A. DE SORNAY	12
4e Conférence annuelle (1954) du Comité Permanent de Collaboration Agricole Maurice — Réunion		21
La maladie de Fidji de la canne à sucre ...	G. ORIAN	28
Production sucrière de l'île Maurice en 1853 et en 1953	R. O. B.	35
Documentation technique :		
A. Industrie sucrière		41
B. Agronomie générale		45
Meteorological returns — November-December 1954		50

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED
P. CHASTEAU DE BALYON *Administrateur*
23, Rue Sir William Newton
PORT LOUIS

1955

Conseil d'Administration

Délégués de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice :

MM. J. VINSON

A. LECLEZIO✻ (Trésorier)

V. OLIVIER (Secrétaire)

M. PATURAU✻, D.F.C.

Délégués de la Chambre d'Agriculture :

MM. A. WIEHE (Président)

G. R. PARK

Délégué des Services Agricoles :

M. G. A. NORTH COOMBES

Délégué du Mauritius Sugar Industry Research Institute :

M. P. O. WIEHE

Rédacteur :

M. G. A. NORTH COOMBES

Les manuscrits doivent parvenir au rédacteur, à son adresse, Vacoas, au moins *deux mois avant* la date de publication.

Lorsque les articles sont accompagnés de schémas, ceux-ci doivent être autant que possible du même format que la revue (18 x 25 cm. ou 7 x 10 pouces) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

La rédaction accueillera avec reconnaissance des illustrations appropriées au texte de tout article ou mémoire ; les photographies devront autant que possible avoir les dimensions suivantes : 9 x 14 cm. ou 3 1/2 x 5 1/2 pouces et être faites sur papier glacé.

ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au Trésorier, c/o Forges Tardieu Ltd., Route Nicolay, Port Louis:

Pour l'Ile Maurice . . . . Rs. 15 par an.
Pour l'Etranger . . . . . Rs. 18 par an.

NOTES ET ACTUALITÉS

NOTRE REVUE *paraît aujourd'hui avec le titre modifié de* REVUE AGRICOLE ET SUCRIÈRE DE L'ILE MAURICE, *désignation plus conforme à son statut de revue agricole à tendance sucrière marquée. Ce changement est accompagné d'une nouvelle couverture où le sucre est représenté par l'usine et par la canne, les industries secondaires par l'aloès, le thé et le tabac, les cultures vivrières par le maïs. L'idée est de M. Max Boullé, l'exécution de M. Jean-Michel Vinson, le cliché de M. Marcel Quirin : à tous nous adressons nos plus sincères remerciements. Nous espérons que ces changements rencontreront l'approbation de nos lecteurs et des institutions qui nous donnent leur appui.*

Le temps et la prochaine coupe

Depuis huit ans les conditions météorologiques ont été au total très favorables à l'agriculture : il n'y a eu ni cyclones ni sécheresses. Nous sommes moins chanceux cette année ; depuis bientôt quatre mois il y a déficit sensible de pluie. Outre le manque de pluie, la distribution de ce qui est tombé a été assez mauvaise. On compte généralement que des conditions aussi défavorables se représentent une fois tous les cinq ans en moyenne. On parle dans le Nord de réduction de l'ordre de 10 pour cent — c'est-à-dire que le Fonds contre les Cyclones et Sécheresses devra être mis à contribution cette année.

Progrès récents dans la production du lait.

Des recherches entreprises en Angleterre et ailleurs dans les quelques dernières années à la suite de l'extension énorme qu'à prise dans les pays avancés l'application de l'insémination artificielle chez les bovins ont permis de jeter une lumière nouvelle sur les méthodes d'amélioration des races laitières et beurrières. Tout éleveur sait que les bonnes conditions d'entretien se traduisent en pratique par une production de lait plus abondante. Ceci a toute son importance puisque la vache de bonne race est encore la machine la plus efficace dans le domaine de transformation des matières alimentaires consommées. Ce qui est surtout intéressant c'est que l'on arrive ainsi à penser que pour l'augmentation de la production l'entretien est de plus grande importance que la lignée. On ne doit pas

conclure que n'importe quelle vache donnera à son propriétaire un quantum de lait inespéré s'il la soigne mieux qu'antérieurement ; il faut évidemment qu'elle soit déjà de bonne race, et cela implique que la sélection de bons reproducteurs ne devra pas être relachée. Mais il devient de plus en plus apparent que l'on s'est peut-être trop appuyé dans le passé sur le mécanisme génétique pour l'amélioration de la production, et l'on découvre aujourd'hui que des augmentations de rendement bien plus grandes sont réalisées à la suite de meilleurs soins d'entretien, c'est-à-dire meilleure alimentation, meilleur logement, hygiène et soins vétérinaires.

Chez nous-mêmes à Maurice des augmentations substantielles ont été obtenues par une alimentation plus rationnelle. Avec la sélection dans le but de lever le niveau général de la race, une alimentation mieux balancée, un logement mieux conditionné, nous pourrions plus que doubler notre production laitière avec le même nombre de vaches. La sélection envisagée par les Services Agricoles est un projet à long terme ; l'amélioration de l'entretien dépend surtout de l'éleveur et peut être réalisée dans l'espace de quelques semaines.

L'avocatier chez nous.

Les États-Unis sont le seul pays au monde où l'avocatier fasse l'objet d'une culture commerciale étendue. Le Sud-Afrique est en train de propager cet arbre fruitier sur une échelle assez importante. A Maurice on trouve deci-delà quelques arbres isolés ; on les rencontre partout dans l'île ; certaines variétés fructifient abondamment à basse altitude, tandis que d'autres rapportent fort bien à Moka, aux Vacoas et même à Curepipe. Le fruit est de haute valeur alimentaire et accompagne aussi bien la viande que le dessert. L'arbre vient vite et porte ses premiers fruits au bout de trois ou quatre années.

Si l'avocatier ne se voit pas plus fréquemment chez nous, c'est sans doute et surtout à cause du passage des cyclones. L'arbre en effet résiste mal à la violence des vents et ses fruits justement arrivent à point en pleine saison vulnérable. Par ailleurs, trop souvent échaudé, le Mauricien est devenu un peu enclin à négliger certaines cultures à cause des cyclones ; bien entendu il y a lieu d'en tenir compte, mais leur passage, de nos jours apparemment un peu plus espacé qu'auparavant, ne doit pas empêcher la culture de l'avocatier dans un coin abrité du jardin. On pourrait même envisager des plantations plus importantes si l'on arrivait à trouver des brise-vents offrant assez de résistance aux plus forts cyclones. Il se pourrait qu'une espèce de filao, *Casuarina lepidophloia*, dont nous avons fait venir des graines, réponde à ces qualités fort rares. Planté isolément cet arbre résiste déjà mieux que le filao de nos bords de mer (*Casuarina equisetifolia*), mais il possède la particularité d'émettre des rejets sur les racines qui forment bientôt un épais fourré de baliveaux de 25 à 30 pieds de haut que les racines entremêlées rendent presque indéracinables.

Devons-nous détruire la goyave de Chine ?

Par les moyens ordinaires ce serait une tâche assez dure et coûteuse mais non pas impossible. On le fait du reste à la main dans certaines parties de nos réserves forestières où la goyave est en train d'envahir les quelques parcelles qui subsistent encore de la forêt vierge indigène. On irait plus vite sans doute, en y dépensant peut-être aussi moins d'argent, par l'emploi de l'*ethone* produit de l'*Imperial Chemical Industries*, qui a donné dit-on de bons résultats aux Iles Fidji. On y a traité là-bas des goyaviers ayant des troncs de 9 à 12 cm. de diamètre au moyen d'une hache perçante qui injecte une petite quantité de la substance à chaque coup frappé. Les résultats obtenus furent impressionnants : les feuilles tombaient bientôt, l'écorce se fendait, et les goyaviers mouraient trois mois après avec élimination complète de rejets à la base des pieds. C'est justement l'apparition des rejets qui rend dispendieuse la destruction totale des goyaviers par les moyens manuels ordinaires.

Il ne serait sans doute aucunement souhaitable que l'on s'attaque ainsi partout à nos goyaviers, même pour les remplacer par des essences forestières plus utiles. Il est quand même bon de se dire que nous avons là une ressource importante pour la création un jour d'une industrie de conserves de gelée de goyave, matière de base excellente pour toute une gamme de produits alimentaires. Il nous revient qu'avec la fourniture croissante d'énergie électrique et une adduction d'eau suffisante, il y a tout lieu de penser qu'une industrie de ce genre pourrait s'établir dans un avenir assez proche aux environs de Port-Louis.

Nouveau type de séparateur d'escarbilles

M. André Chasteau de Balyon, directeur de sucrerie à Mon Désert-Alma Ltd., a fait breveter un nouveau type de séparateur d'escarbilles (*Flue Ash Eliminator*) dont il est l'inventeur. Depuis un ou deux ans le Service de la Santé a fait prévenir les usiniers que les escarbilles provenant de leurs cheminées nuisaient au bon état hygiénique des habitations environnantes, en les priant de prendre les mesures nécessaires pour y porter remède. L'installation de séparateurs importés, genre « cyclone », d'efficience garantie, a le désavantage de coûter fort cher, environ 150,000 roupies. Avec la bienveillante autorisation de la direction de Mon Désert-Alma, M. Chasteau a eu l'idée de faire l'essai de son séparateur pendant la coupe dernière à l'usine de cette compagnie.

Pour ne rien changer à la disposition de l'outillage de l'usine, le séparateur d'essai a dû être placé sur la cheminée même au lieu d'être monté, comme on le ferait normalemeut, entre le ventilateur et la cheminée.

Les résultats obtenus dépassèrent les espérances. La quantité d'escarbilles arrêtée par le séparateur sur une seule des cheminées de la

sucrerie s'est élevée à 1.200 kilogrammes d'escarbilles « desséchées » par jour. Outre cette excellente séparation, l'appareil a l'avantage de ne coûter que le dixième du prix des séparateurs « cyclone ».

La protection des maisons tropicales en bois.

Des maisons en bois ont été construites dans tous les temps en tous les pays. Leur durée dans les pays tropicaux peut être très longue si seulement l'on prend quelques précautions élémentaires contre les pourritures et les insectes, dont quelques-uns sont très voraces comme les termites. Les pourritures n'attaquent que les bois humides. Il s'agit donc d'abord de construire seulement avec du bois bien sec, précaution élémentaire presque toujours négligée à Maurice. A ce propos il convient de se rappeler que les bois accusant une humidité inférieure à 20 o/o par rapport au bois desséché sont à l'abri de toute attaque de champignons. Il faut aussi faire le plus grand cas des cloisons ou parois simples—moins élégantes sans doute, mais indispensables si l'on veut prévenir l'implantation des pourritures et des termites. A ce propos notons qu'une bonne ventilation suffit seule, quel que soit le climat, à mettre entièrement et définitivement une maison en bois à l'abri des pourritures. Pour les parties basses des maisons il suffira de bâtir sur pilotis ou sur dés en béton en aménageant un solide ancrage au sol, surtout en pays à cyclones comme le nôtre. Il faudra aussi nettoyer très fréquemment les alentours des pilotis afin de détruire les galeries des termites souterrains qui sont les plus à craindre en ce qui concerne l'attaque des constructions en bois. Enfin, il faut aussi se préserver des insectes xylophages volants, dont une espèce s'attaque tout particulièrement au filao employé si souvent pour les constructions du littoral. Outre qu'en comparaison avec les termites et les pourritures, les dégâts qu'ils occasionnent ne sont pas très importants, on peut mener la lutte contre eux de nos jours par des moyens simples, tel l'emploi du gamhexane.

Il nous a semblé utile de rappeler ces faits à un moment où l'on doit donner toute l'attention voulue chez nous à la construction d'habitations à bon marché. N'est-il pas ridicule de penser qu'en moyenne les maisons d'habitation dans notre pays coûtent Rs 4,500 ? A ce taux on n'arrivera jamais à loger la population augmentante sauf dans des taudis, alors que l'on peut trouver dans le pays même les matériaux nécessaires pour la construction de logements à meilleur marché et en nombre suffisant.

La production du gaz méthane en partant des déchets de ferme.

Les Français et les Allemands sont à l'avant-garde de la production de gaz méthane pour les besoins domestiques et commerciaux en partant des déchets de ferme. A la Réunion où nous nous trouvions récemment, M. l'ingénieur Mariotti a construit et opéré chez lui un petit appareil

gazifère qui lui fournissait l'éclairage et le combustible. La technique est simple et l'outillage aussi et le gaz est de haute valeur calorifique. Sur grande échelle l'emploi de compresseurs rend l'opération rentable. A la Côte de l'Or des tracteurs agricoles travaillent au gaz ainsi produit sur place. Il pourrait en être de même chez nous si l'on s'y mettait à étudier les possibilités de l'utilisation de la bagasse et des résidus d'aloès de cette manière. Il vaudrait même la peine de pousser les essais jusqu'à l'emploi du surplus de matières vertes produites en quantités substantielles sur le littoral à l'époque de la grande végétation. La petite industrie y gagnerait sans doute.

The International Society of Sugar Cane Technologists

Ninth Congress, India, January February, 1956. Contribution of Papers.

The Ninth Congress of the International Society of Sugar Cane Technologists will be held in India some time in January/February, 1956, the dates for this Session and the detailed itinerary for the delegates will be announced later. It is proposed to begin the itinerary from 17th January, 1956.

Scientists, technologists and other workers of the industry are requested to contribute papers on problems relating to sugar cane and sugar manufacture for consideration at the above Session.

A Publication Sub-Committee has been set up for arranging the publication of the papers contributed for the Session. It will greatly facilitate the work of the Publication Sub-Committee if the papers contributed and rules normally applicable in the matter of presentation of subject-matter, illustrations, bibliography, etc., are in conformity with past practice. As usual, the Publication Sub-Committee shall reserve to itself the right :

(*a*) to edit the papers in respect of subject-matter and language without disturbing or materially altering the sense and meaning of the subject-matter ; and

(*b*) to reject any paper which the Sub-Committee dœs not approve for publication.

The Publication Sub-Committee has nominated Prof. J. M. SAHA as the Convener of its Technological Section. All papers relating to chemistry and technology of sugar manufacture, analysis and reporting of data, engineering, and utilization of by-products, should therefore be forwarded to him at the following address :

Prof J. M. SAHA, M.Sc., F.R.I C.,
Director, India Institute of Sugar Technology,
Kanpur, U P. (India).
(*Telegrams*: Sutec, Kampur, India.)

The Convener of the Agricultural Section of the Publication Sub-Committee is Shri N. L. DUTT. All papers relative to breeding, entomology, pathology, and other aspects of sugar cane agriculture, should be forwarded to him at the following address :

Shri N. L. DUTT, M.Sc. F.R.I.C.
Director, Central Sugar Cane Breeding Institute,
Coimbatore (India).
(*Telegrams*: Sugarcane, Coimbatore, India)

The last date for the receipt of the papers by the conveners is 30th April, 1955. It is hoped that the desired response will be forthcoming from the research workers engaged in the development of sugar cane cultivation and sugar manufacture in the world.

In Mauritius, M. P. O. WIEHE, M. Sc., A.R.C.S., F.L.S., Dip. Agric. (Maur.), Director of the Mauritius Sugar Industry Research Institute, will receive papers for transmission to the Conveners of the Technological and Agricultural Sections of the Congress. All papers should reach Mr. Wiehe by 15th April at latest.

«Lepidopterous Stalk Borers of Tropical Graminaceous Crops»

Dr. W. F. Jepson, formerly entomologist at the Department of Agriculture and now Reader in Economic Entomology at the Commonwealth Institute of Entomology, is the author of a critical review of world literature on lepidopterous stalk borers. This work will be of very great value to all concerned with the control of these pests.

The review is divided into several sections of which the 7th deals at length with the various parasites and predators and the 8th with the different control measures available in the fight against a very destructive class of insects. A very full list of references is given which will be of considerable value to research workers.

En bref

Fin décembre nous avons reçu la visite de MM. Bour et Vannier venus se rendre compte des réalisations mauriciennes dans certains domaines agricoles, notamment ceux de la fabrication des toiles d'aloès, de l'élevage et du thé. M. Bour, ancien chef de cabinet du Ministre de la France d'Outremer est aujourd'hui chef de Service à la Caisse Centrale de la France d'Outremer représentée à la Réunion par M. Vannier.

M. J. Robert Antoine, B.Sc. (Hons.), A.R.C.S., Dip. Agri. Sci. (Cantab., Dip. Agric. (Maur.), *Senior Agricultural Officer*, quitte les Services Agricoles pour prendre les fonctions de phytopathologiste à l'Institut de Recherches sur la canne à sucre. Nous lui souhaitons plein succès dans sa nouvelle carrière.

M. André d'Emmerez de Charmoy, M.B.E., a été nommé aux fonctions de *Senior Agricultural Officer* et prendra charge des services de vulgarisation de la Section Agricole du Département de l'Agriculture. Nous lui offrons nos vives félicitations pour la promotion dont il est l'objet.

Nous souhaitons la bienvenue à M. B. R. J. Deane qui vient occuper les fonctions de *Tea Officer* aux Services de l'Agriculture. M. Deane, âgé de 40 ans, a fait sa carrière en Assam.

LA REPRÉSENTATION DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE A LONDRES

Les membres de la Chambre d'Agriculture réunis en assemblée générale extraordinaire lundi 21 février, ont pris connaissance d'une lettre de Sir Philippe Raffray, C B E., Q C., demandant à la Chambre de lui permettre de se retirer comme représentant de la Chambre à Londres. Après avoir représenté la Chambre d Agriculture avec distinction pendant neuf années, Sir Philippe a exprimé le désir de prendre un repos et de cesser les activités de sa lourde charge.

La Chambre a accueilli cette nouvelle avec le plus profond regret et a voté la résolution suivante, qui a été transmise à Sir Philippe par câble :

Les membres de la Chambre d'Agriculture de l'Ile Maurice réunis en Assemblée Générale le 21 février 1955, conscients des services éminents rendus par Sir Philippe Raffray au Corps Agricole de la Colonie, comme président de la Chambre pendant les années 1942-43 et 1943-44, comme délégué de la Chambre à l'effet d'obtenir du Gouvernement métropolitain aide et assistance apres les désastres causés par les cyclones qui visitèrent la colonie en 1945 et enfin comme représentant de la Chambre à Londres de 1946 à 1955, lui expriment, à l'occasion de son retrait, toute leur gratitude et leurs sincères remercîments. Ils prient Sir Philippe de vouloir bien transmettre à Lady Raffray leurs respectueux hommages et toute leur reconnaissance pour l'aide constante qu'elle lui a apportée dans l'accomplissement de sa tâche.

Le président de la Chambre, M Maurice Doger de Spéville, rendit l'hommage suivant à Sir Philippe Raffray et à Lady Raffray.

MESSIEURS,

Pendant son dernier séjour à Maurice, Sir Philippe Raffray nous a fait part de son désir de se retirer comme représentant de la Chambre d'Agriculture à Londres, et, tout en nous donnant tout le temps voulu pour désigner son successeur, il nous a laissé entendre qu il aimerait le voir prendre ses nouvelles fonctions entre avril et juin de cette annee.

Nous étions bien loin de nous attendre à cette nouvelle et c'est avec beaucoup de regrets — regrets que vous partagez tous j'en suis certain — que nous voyons Sir Philippe s'éloigner de nous après tant d'années d'activités et de dévouement.

Il n'est malheureusement pas possible de chercher à le retenir et de demander un nouvel effort à celui qui a tant fait pour le Corps Agricole alors qu'il considère que le moment est venu pour lui de prendre un peu de repos.

Messieurs, c'est à une des périodes les plus difficiles de notre histoire que Sir Philippe a accepté de faire partie du Bureau de la Chambre. Ses deux années de présidence, 1942/43 et 1943/44, ont été marquées par un nombre incalculable de problèmes les plus divers.

Les importations des denrées alimentaires étaient réduites dans des proportions alarmantes notre approvisionnement en fertilisants avait beaucoup diminué, une partie de notre main d'œuvre s'était enrolée dans les services militaires, des grèves éclataient dans le nord de l'île accompagnées d'actes de sabotage. Il fallait un cerveau, un caractère, une énergie, et beaucoup de souplesse pour faire face à la situation

Abandonnant son cabinet de la rue des Tribunaux, Sir Philippe établissait son quartier général ici, au 2 rue de la Reine, et ne s'occupait plus que des affaires de la Chambre. L'esprit d'abnégation dont il fit alors preuve, la part prise par lui à la solution de nos nombreux problèmes suffiraient à lui valoir toute notre reconnaissance. Mais son dévouement à notre cause commençait à peine, les désastres de 1945 devaient mettre à contribution ses talents d'avocat, d'homme d'affaire et de diplomate.

En nous faisant des offres pour l'acquisition de notre production sucrière de 1945 le Gouvernement britannique avait suggéré que notre représentant à Londres, M. H. Jourdain, vienne à Maurice pour nous faire connaître certains des points de vue du Gouvernement métropolitain, et retourne en Angleterre accompagné d'un délégué de la Chambre qui irait discuter différentes questions relatives à l'industrie sucrière. Sir Philippe fut choisi pour aller rencontrer les représentants du Gouvernement britannique et leur exposer notre situation qui était alors désespérée à la suite des cyclones de janvier, février et avril 1945.

Messieurs, vous savez tous combien cette mission a été longue et pénible — elle n'a pas duré moins de sept mois, par suite d'un changement de gouvernement survenu en Angleterre au moment même où Sir Philippe pouvait espérer arriver à un arrangement acceptable.

Avec une opiniâtreté et un courage sans bornes, il a repris les pourparlers et les discussions avec le nouveau Gouvernement et a obtenu les dons et les prêts qui ont alors sauvé notre industrie et les finances de la colonie.

Nous nous souvenons tous, messieurs, de cette réuuion tenue le 13 février 1946, à laquelle assistaient la plupart des membres de la Chambre et un grand nombre de planteurs venus pour acclamer notre distingué compatriote. Vous vous souvenez tous des paroles de mon ami, Maigrot, alors Président de la Chambre, paroles de bienvenue, paroles de reconnaissance suivies des félicitations de l'Assemblée pour l'honneur qu'avait fait à Sir Philippe le Gouvernement de Sa Majesté en l'élevant au grade de Chevalier, distinction que lui valaient les services éminents qu'il avait rendus et les qualités remarquables qu'il avait montrées pendant toute sa carrière d'homme public — qualités qui n'avaient jamais brillé davantage que pendant tout le temps où, avec habileté et abnégation, il avait défendu notre cause. Après la mort, survenue dans les conditions tragiques que vous savez, de M. Gustave Souchon notre représentant à Londres, M. Jourdain avait bienveillamment accepté de faire l'intérimat en attendant que la Chambre désigne son nouveau représentant.

La carrière de Sir Philippe au barreau, sa connaissance des affaires, l'expérience qu'il avait acquise comme membre du Conseil Exécutif et, enfin, les succès de sa récente mission le désignaient comme le plus apte à représenter la Chambre en Angleterre.

Sir Philippe et Lady Raffray quittèrent la colonie en décembre 1946 Pendant neuf années, ils devaient tous deux honorer leur pays et faire mieux connaître et

apprécier à Londres les qualités les plus pures et les plus nobles de notre élite mauricienne.

Messieurs, je ne tenterai pas ici de retracer toutes les activités de Sir Philippe. Elles sont innombrables et dépassent souvent le cadre de ses attributions. Elles représentent une chaîne sans fin de pourparlers et de discussions avec les autorités britanniques, avec les hommes d'affaires de la Cité avec les représentants des producteurs sucriers de l'Empire dont les intérêts sont parfois opposés aux nôtres.

Ces activités, messieurs, ce sont ces négociations commencées en novembre 1949 et qui se terminaient en décembre 1951 par la signature du « Commonwealth Sugar Agreement », accord dont la portée est inestimable puisqu'il nous assure une sécurité et une stabilité inconnues jusqu'ici dans l'histoire de notre industrie sucrière. Ce sont ces nombreuses réunions pour arriver à faire le Commonwealth participer à l'accord international tout en sauvegardant les clauses de l'accord déjà conclu entre tous les producteurs de l'Empire et le Gouvernement britannique. Ce sont ces conversations avec les officiels du ministère des Approvisionnements pour que soient versés aux producteurs sucriers de l'Empire les profits réalisés par ce ministère sur la vente de leur sucre au Canada, profits qui provenaient de la dévaluation de la £ et qui représentaient un surplus des plus appréciables.

Pour mener à bien ces négociations, pour que ces démarches, ces pourparlers obtiennent tout le succès désirable, il fallait à celui qui en avait la responsabilité des qualités exceptionnelles. En dehors du talent, du caractère et de la compétence il fallait avoir, si je puis dire, la manière, il fallait savoir se faire aimer, se faire estimer.

Il suffit de passer quelques jours à Londres dans certains milieux pour se rendre compte de la popularité et de la considération dont Sir Philippe jouit dans les plus hautes sphères. Ce n'est pas sans fierté que nous avons entendu le Major Lloyd George, parlant des deux accords sucriers, dire: « Not only the Mauritius Chamber of Agriculture, but the British Government and indeed, sugar interests throughout the world have cause to be grateful for his statesmanlike contributions to a settlement of these many problems. »

Messieurs, Sir Philippe termine sa carrière en tant que représentant du Corps Agricole, après une visite au Canada. Il a toujours attaché une importance capitale au marché canadien dont la préférence est aujourd'hui de £ 6-16 par tonne et les importations de sucre de 500.000 tonnes, avec des possibilités d'augmentation. C'est la troisième visite qu'il fait aux raffineurs canadiens en compagnie de notre ami, le distingué Secrétaire du « Mauritius Sugar Syndicate », et nous avons lieu d'espérer que cette visite aura des conséquences aussi heureuses que les précédentes.

Messieurs, l'œuvre de Sir Philippe est immense, les services qu'il a rendus aux planteurs sucriers et à l'île Maurice sont inappréciables Sir Philippe a bien mérité du Corps Agricole de la Colonie.

L'hommage que nous lui rendons aujourd'hui ne serait pas complet si nous n'associons à son nom celui de Lady Raffray qui, avec un dévouement, une bonne grâce toujours égale, a si bien secondé les efforts de Sir Philippe Une partie de ses succès, il les doit à Lady Raffray. A tous deux vont nos sincères remercîments, notre vive reconnaissance.

* * *

Sir Philippe Raffray ne s'est pas tenu, à Londres à ses seules fonctions de représentant de la Chambre d'Agriculture. Ses connaissances de l'industrie sucrière dépassant les cadres de ces fonctions. Sir Philippe était aussi à la disposition de toutes les organisations gouvernementales ou autres qui s'occupent de questions économiques touchant le sucre. A l'hommage rendu à Sir Philippe lors de la célébration du centenaire de la Chambre d'Agriculture par le Major Lloyd George, cité plus haut par le président de la Chambre, s'ajoute des témoignages du genre de ceux de Lord Munster qui s'exprima en la même circonstance dans les termes suivants :

There is one feature of the Chamber's history that I have not yet mentioned, and that is the part played by the line of distinguished men who have represented their interests, and so the interests of Mauritius, in London..... I think Sir Philippe Raffray will appreciate a sincerely meant compliment if I say that he is worthy of the highest traditions of his office I entirely endorse the compliments paid to Sir Philippe by my Right Honourable Friend the Minister of Food, I know that I speak for Mr. Hopkinson and for Mr. Lyttleton when I say that we are extremely fortunate in having Sir Philippe in London. He has long and excellent service in many fields ; his experienced and wise counsel is ever at our service ; and if I may say so, he combines a bulldog tenacity over Mauritius essential interests with the ability to take a wide and statesmanlike view. He has shown evidence of both qualities during the negotiations over the Commonwealth Sugar Agreement, in which deep waters he has been navigating with his usual skill.

Malgré ses lourdes responsabilités Sir Philippe se tenait toujours à la disposition de ses compatriotes pour tout cas particulier digne d'intérêt. Ses bureaux étaient un centre de ralliement et d'accueil pour tous les Mauriciens sans exception aucune, les étudiants y trouvaient surtout la sympathie, et l'aide dont ils ont si souvent besoin loin du pays natal dans les moments difficiles. Enfin, tous les Mauriciens qui ont rencontré Sir Philippe à Londres garderont un souvenir agréable et reconnaissant de son hospitalité.

La *Revue Agricole et Sucrière* s'associe à l'hommage rendu par le Président de la Chambre d'Agriculture à Sir Philippe et le prie, ainsi que Lady Raffray qui l'a si bien secondé, d'agréer ses meilleurs vœux.

* *

La Chambre a fait choix de M. André Raffray, Q.C., pour la représenter à Londres, à compter du 1er juillet 1955. Le Corps Agricole tout entier approuvera ce choix judicieux. M André Raffray allie à une belle culture et à une personnalité très sympathique, une expérience approfondie des affaires publiques et industrielles du pays Sans aucun doute il défendra à Londres les intérêts agricoles de l'île Maurice avec cette même ténacité et cette même largeur de vue qui caractérisent Sir Philippe.

La *Revue Agricole et Sucrière* offre au nouveau représentant de la Chambre d'Agriculture à Londres ses meilleurs vœux de réussite dans l'accomplissement des hautes fonctions qui vont lui être confiées.

CALCUL DES TRAJECTOIRES DES CYCLONES

par

A. DE SORNAY

René de Chasteauneuf a publié en 1948 une étude sur les trajectoires des cyclones évoluant dans les parages des îles Maurice et de la Réunion. Ce travail est un court exposé des méthodes imaginées par l'auteur pour suivre la marche des cyclones dont l'angle des trajectoires varie de 0° à 90°, et l'angle des vents de 90° à 130°. Une série de tableaux permet, d'après la baisse horaire du baromètre, de situer le centre du météore et d'estimer la direction de sa trajectoire dans l'espace. Des schémas font voir la rose des vents, l'angle des vents et l'angle de la trajectoire du cyclone à un instant donné. Enfin, des exemples numériques enseignent comment utiliser les tableaux pour trois classes de cyclones : grands, moyens et petits.

Une des difficultés éprouvées par le cyclonome amateur, observateur isolé, est de reconnaître, surtout au début des observations, à quel type de cyclone il a affaire, à moins, bien entendu, d'avoir des données d'autres stations météorologiques de l'Océan Indien. L'auteur a contourné la difficulté en utilisant dans les cas douteux, les règles qui s'appliquent à un cyclone de diamètre moyen. Depuis la parution de son travail, de Chasteauneuf a trouvé un moyen pratique de différencier rapidement les trois types de cyclones. Il utilise des critères basés sur les temps et les trajectoires calculés. Il va sans dire que ses critères n'ont aucune valeur absolue, mais sont suffisamment accusés pour servir de guides aux pronostics, d'autant plus qu'il n'y a pas une démarcation bien définie entre les trois catégories de cyclones qui comportent un grand nombre d'intermédiaires.

Il est à noter que les chiffres donnés dans les Tableaux I à IV pour suivre la marche d'un cyclone, ne sont que des *moyennes*. Dans les cas extrêmes, la marge de précision n'est pas aussi grande.

La pierre angulaire du travail de Chasteauneuf est le tableau des distances du centre d'un cyclone correspondant à certaines hauteurs barométriques données par Bridet dans son célèbre ouvrage: *Etude sur les Ouragans de l'Hemisphère Austral* à la page 60. Chasteauneuf a le grand mérite d'avoir généralisé le travail de Bridet qui n'est valable que pour les cyclones marchant droit sur l'observateur. Il a, en effet, calculé, par une méthode personnelle, la distance du centre du cyclone de l'observateur en milles et en heures pour n'importe quelle trajectoire du météore jusqu'à 90° par rapport à l'observateur. Quand l'angle de la trajectoire dépasse 90° le cyclone s'éloigne et le baromètre remonte Si la trajectoire s'incurve et que le cyclone s'approche de l'observateur, le baromètre baisse

de nouveau, et il faut reprendre les lectures. On peut évidemment continuer à suivre la marche du cyclone qui s'éloigne, en tenant compte de la distance du centre correspondant à chaque lecture de la hauteur barométrique et de la vitesse de translation. Il faudrait toutefois attirer l'attention du lecteur sur le fait qu'à l'arrière du cyclone les isobares sont plus rapprochés pour une même hauteur barométrique.

Le travail de Chasteauneuf, fruit d'un grand nombre d'années d'observations et des recherches faites pendant qu'il était chef d'usine à Mon Désert, St. Pierre, a été entrepris en 1932 C'est à la demande de quelques amis qu'il le fit éditer en 1948. Un jour que nous eûmes, l'auteur et moi, une discussion au sujet de l'ouvrage, je fis remarquer à de Chasteauneuf qu'il n'avait donné, en fait, aucune explication de la méthode qu'il avait employée pour calculer les différents tableaux donnés dans son opuscule, et qu'il serait intéressant et même nécessaire au point de vue scientifique, d'expliquer son *modus operandi*. Se trouvant dans l'impossibilité d'entreprendre aucun nouveau travail grâce à une cécité précoce, de Chasteauneuf a bien voulu m'expliquer ses méthodes de calcul et m'a prié de procéder à une refonte complète de son travail afin de mettre tous ces éléments à jour

Vers 1931, le regretté Auguste Esnouf fit une étude graphique des premières données de Chasteauneuf et construisit des nomogrammes. Malheureusement ses calculs ont trait aussi bien à l'arrière qu'à l'avant d'un cyclone, ce qui fait que, dans leur ensemble, ils ne peuvent s'appliquer aux normes établies par de Chasteauneuf, d'autant plus que ces normes ont été considérablement revisées par l'auteur lui-même par la suite. Les nomogrammes d'Esnouf ont été conservés dans les archives des Forges Tardieu. Nous ne pensons pas qu'il vaille la peine de reprendre ce travail pour les raisons qui viennent d'être mentionnées.

Rappel de certaines notions relatives aux cyclones

Il est bon de spécifier certains points que l'auteur mentionne dans son opuscule et de rappeler quelques notions essentielles de cyclonomie.

1° Le sens de rotation des vents cycloniques varie d'un hémisphère à l'autre, par suite de la force déviante due à la rotation de la terre. Cette rotation des vents est dans le sens direct pour l'hémisphère sud et dans le sens rétrograde pour l'hémisphère nord. Il s'ensuit donc que les cyclones ne peuvent traverser l'équateur.

2° Les vitesses de translation du centre sont, *en moyenne*, de l'ordre de :

Grand cyclone	...	...	...	5-7 milles heure
Cyclone moyen	...	...	...	7-10 ,, ,,
Petit cyclone	...	. .	...	10-14 ,, ,,

La vitesse de translation des cyclones varie au cours de leur évolution comme on peut le voir en faisant les tracés de trajectoire. Quand la trajectoire s'infléchit, il y a ralentissement prononcé du taux de progression du centre tant que dure la courbe.

3° Il vaut mieux prendre 6 heures comme temps d'observation pour toutes les séries comprises entre 759 et 753 mm. ; et pour toutes les autres séries, 3 heures pour les moyens et petits cyclones et 6 heures pour les grands cyclones.

Il est notoire que, lorsqu'il s'agit d'un cyclone de grand diamètre, les indices se succèdent lentement ; il se passe souvent de nombreuses heures, pour ne pas dire des journées, sans qu'il y ait des changements apparents. Par contre, pour un petit cyclone il y a des changements rapides.

Les indices sont la baisse barométrique, l'augmentation de la vitesse et de la force du vent, et la houle cyclonique Cette dernière est un signe précurseur de l'existence du cyclone et donne une indication complémentaire de la trajectoire du centre.

4° Si le baromètre remonte, le cyclone s'éloigne de l'observateur, mais les vents peuvent garder la même direction dû au fait que le cyclone présente de plus en plus son cadran arrière à l'observateur.

5° Si possible il serait bon d'avoir un baromètre gradué en dixièmes de millimètres, et il faut l'étalonner avant la saison des cyclones et corriger toutes les lectures pour la variation diurne. Les corrections en millimètres à deux heures d'intervalles, pour les mois de décembre à avril sont données dans le Tableau IV qui est la reproduction de celui que donne Kœnig dans son livret de météorologie agricole à l'usage des étudiants du Collège d'Agriculture.

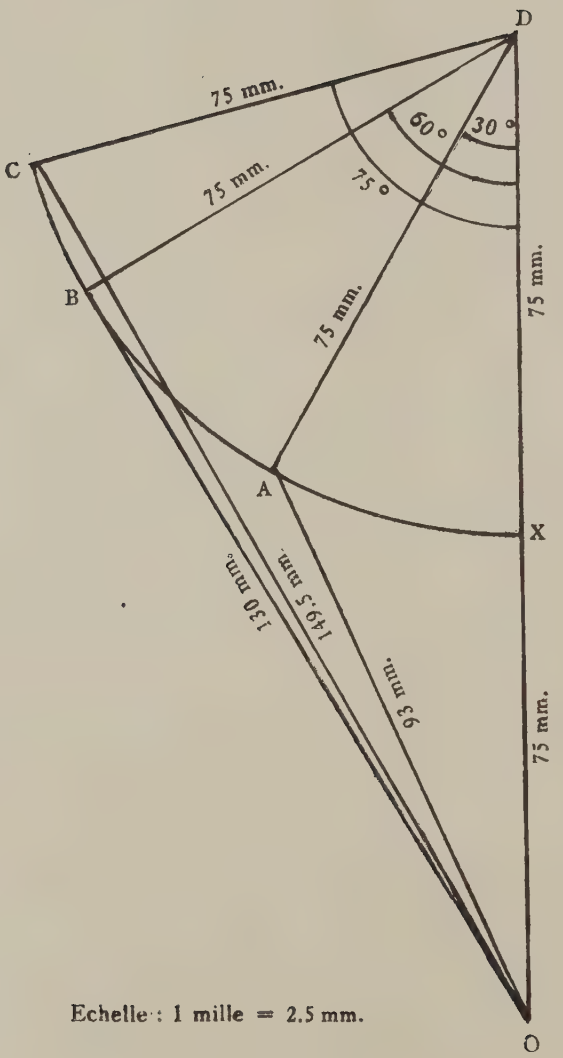
6° Noter la direction du vent et la hauteur barométrique toutes les 3 ou 6 heures. La baisse barométrique permet de calculer l'angle de la trajectoire du cyclone et l'angle des vents *à la lecture précédente*.

7° Un baromètre enregistreur peut fournir de précieuses indications, car il montre le moment précis de la baisse ou de la hausse barométrique la nuit ou au cours de la journée pendant l'absence de l'observateur.

Explication des Tableaux

Tableau I ... Les séries barométriques ont été groupées selon le taux de baisse du baromètre pour rendre le tableau plus compact. Par exemple, Bridet dans le Tableau IV, donne successivement 759.0 mm. pour une baisse de 0.5 mm., et 758.0, 757.0, 756.0 mm. pour une baisse de 1 mm. Chasteauneuf simplifie ces séries et donne 759-758 mm. pour une baisse de 0.5 mm., et 758-756 mm. pour une baisse de 1 mm., ainsi de suite.

Figure 1.



Echelle : 1 mille = 2.5 mm.

Voici maintenant comment les temps de la troisième et de la quatrième colonnes ont été calculés. D'après Bridet, pour un petit cyclone se dirigeant droit sur l'observateur la baisse barométrique est, pour la série 759-758 mm., de 0 5 mm. en 3 heures. Si la baisse n'était que 0.3 mm. en 3 heures, cela indiquerait que l'angle de la trajectoire est plus ouvert, et que la distance du centre du cyclone de l'observateur serait plus grande. Cette distance peut, naturellement, être traduite en temps et en angle de trajectoire. La formule employée pour calculer le temps est la suivante.

Si une baisse de x mm. est produite en H heures

Une baisse de y mm. (plus petite que x) est produite en $\frac{x}{y} \times H$ heures

Exemple ... Dans la série 759-758 :

Une baisse de 0.5 mm. est produite en 3 heures,

donc une baisse de 0.3 mm. est produite en $\frac{0.5}{0.3} \times 3 = 5$ heures.

Les temps donnés dans la quatrième colonne sont le double des temps de la troisième colonne. Les différences trouvées dans certains cas sont dues à des approximations arithmétiques.

Les séries barométriques données dans l'opuscule descendent jusqu'à 748 mm. L'auteur a plus tard poussé ces séries jusqu'à 744 mm., comme on pourra le voir dans le tableau I du présent travail.

Tableau II ... *Grand Cyclone* (Fig. 1).

Échelle : 2.5 mm. par mille.

Vitesse du centre adoptée : 5 milles heure.

Temps : 6 heures (Bridet).

Distance parcourue par le centre en 6 heures = 6 x 5 = 30 milles, ce qui représente 75 mm. sur la figure.

Soit O le point d'observation et D le centre du cyclone, pour employer les mêmes lettres que ceux de l'opuscule.

Portons DX = XO = 75 mm. Avec D comme centre et DX comme rayon, traçons un arc de cercle et tirons les lignes DA, DB et DC inclinées à 30°, 60° et 75° à DO respectivement. Joignons O aux points A, B, etc., et mesurons les distances OA, OB, OC, ce qui donne :

OA = 93 mm. OB = 130 mm. OC = 149.5mm.

Donc OA — OX = 93 — 75 = 18 mm.

,, OB — OX = 130 — 75 = 55 mm.

,, OC — OX = 149.5— 75 = 74.5 mm.

Le cyclone est, par le fait, à une plus grande distance de l'observateur quand sa trajectoire est inclinée à la ligne qui joint son centre à l'observateur. Il est de 18 mm. plus éloigné du point O quand son angle de trajectoire est de 30°. Le même météore aurait parcouru 55 et 74 5 mm. en plus si sa trajectoire était inclinée à 60° et 75° respectivement.

Calculons, avec ces données, la distance en plus parcourue pour chaque 5° d'angle.

30° sont équivalents à 18 mm., donc 5° à 3.0 mm.

Convertissons maintenant cette distance en temps, en prenant en considération le temps d'observation qui est de 6 heures pour un grand cyclone.

75 mm. en 360 minutes.

Donc 3 mm. en $\frac{360}{75}$ = 14.4 minutes.

Le cyclone prend donc 14.4 minutes en plus quand sa trajectoire est inclinée à 5° par rapport à l'observateur.

Nous avons donc les temps suivants pour chaque 5° d'angle entre 0° et 30° :—

5°	...	6	heures	14.4	minutes.
10°	...	6	,,	29	,,
15°	...	6	,,	43	,,
20°	...	6	,,	57	,,
25°	...	7	,,	12	,,
30°	...	7	,,	26	,,

En appliquant les mêmes raisonnements, nous voyons qu'entre 30° et 60°, la distance en plus par chaque 5° d'angle est de $\frac{55}{60} \times 5 = 4.58$ mm. Le temps en plus correspondant à cette distance est donc de $\frac{4\ 58 \times 360}{75} =$ 21.98 minutes.

Afin de rendre l'interpolation entre 30° et 60° plus précise, de Chasteauneuf procède de la façon suivante.

Le temps en plus par 5° jusqu'à 60 est de 21.98 minutes.

Donc le temps total en plus pour 60 = 12 x 21.9 = 263.76 minutes.

Le temps en plus par 5° jusqu'à 30° est de 14.4 minutes ou 6 x 14.4 = 86.40 minutes pour 30°.

263.76 — 86.40 = 177.36 minutes.

Ce dernier chiffre divisé par 30° (60° — 30°) donne 5.91 minutes par degré et 29.55 minutes par 5°. Nous avons donc la table suivante :

30°	...	7	heures	26	minutes.
35°	...	7	,,	55	,,
40°	...	8	,,	25	,,
45°	...	8	,,	54	,,
50°	...	9	,,	24	,,
55°	...	9	,,	53	,,
60°	...	10	,,	23	,,

Cette correction est bonne puisque en calculant le temps directement, nous voyons que le temps en plus pour 60° est $\frac{55 \times 360}{75} = 263$ minutes = 4 heures 23 minutes. Ce temps ajouté à 6 heures donne 10 heures 23 minutes, ce qui correspond exactement au dernier chiffre du tableau ci-dessus.

Entre 75° et 90° le même temps en plus a été ajouté par 5° qu'entre 60° et 75°.

On procède de la même façon pour calculer les chiffres relatifs à un petit cyclone mais en prenant 3 heures comme temps de base. Les valeurs pour un cyclone moyen sont les moyennes arithmétiques de celles d'un grand et d'un petit cyclone.

Pour résumer, le Tableau II a été obtenu en partant de la Figure I. Les angles de 30°, 60° et 75° ont donné des distances, lesquelles ont été traduites en temps. Le temps en plus pour chaque 5° d'angle a été obtenu par calcul. Naturellement, quand on lit les Tableaux I et II, c'est l'inverse qui est employé : les valeurs de temps du Tableau I donnent les angles de trajectoire du Tableau II.

Les angles des vents de la troisième colonne du Tableau II ont été *adoptés* par expérience. Ces angles sont ceux entre la direction du vent et la ligne droite passant par l'observateur et le centre du cyclone. La convergence des vents a été établie par le Dr. Meldrum, puis par le Capitaine Berthaud et Toulorge conjointement, et finalement par Kœnig.

Tableau III ... Ce tableau est une modification du Tableau IV de Bridet. Voici les modifications faites par de Chasteauneuf :

1°. La plus basse pression barométrique donnée est de 729 au lieu de 713 mm., les pressions de ce dernier ordre de grandeur étant rarement rencontrées dans le cas des cyclones évoluant dans nos parages.

2°. Les distances du centre en milles ont été revisées et semblent mieux correspondre à la réalité, comme Kœnig l'a lui-même fait remarquer dans une note à la presse.

3°. La troisième colonne du tableau s'obtient par une simple règle arithmétique de proportion. Prenons comme exemple le cas d'un grand cyclone. Une baisse de 0.5 mm. (759.0 — 758.5 ou 758.5 — 758.0) s'échelonne sur 45 milles. Donc une baisse d'un dixième de millimètre a lieu sur $\frac{0.1 \times 45}{0.5} = 9$ milles.

Calcul des coordonnées du centre.

Exemple (Figure 2) Grand cyclone passant par le nord de Maurice.
Durée d'observation : 6 heures.
Série : 756 - 753 mm.

6 A.M.— 1ère lecture corrigée ... 756.0 mm. Vent E $\frac{1}{8}$ S

Midi 2ème ,, ,, ... 755.1 mm.

Baisse en 6 heures = 0.9 mm.

Tableau I ... Une baisse de 0.9 mm. correspond à 9 H 57.

Tableau II ... 9 H 53 (le temps le plus rapproché de 9 H 57) donne un angle de trajectoire du centre de 55° et un angle des vents de 99° pour le *premier point* (6 A.M.).

Tableau III ... 756.0 mm. correspondent à 315 milles. Donc la distance du centre de l'observateur à la première lecture = 315 milles.

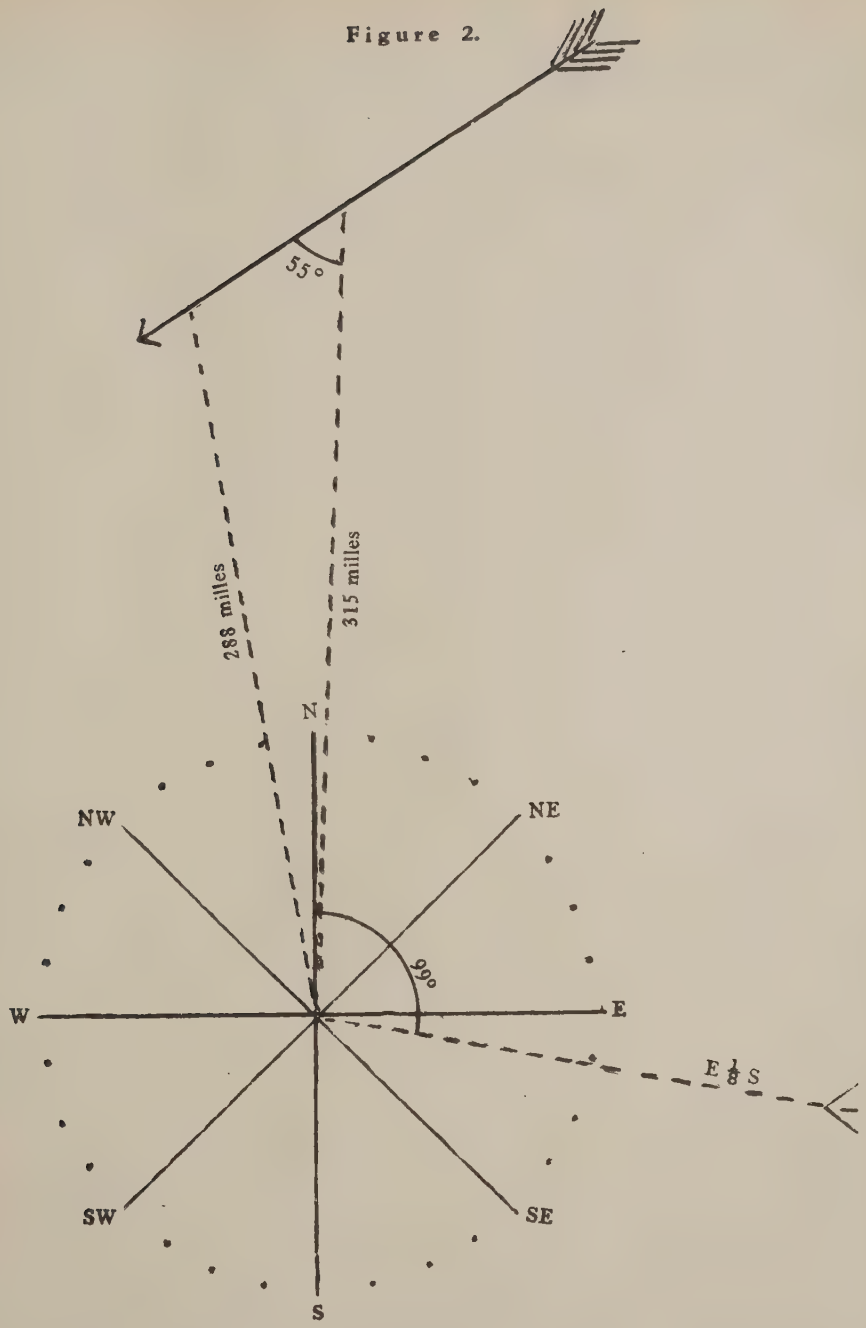
0.9 mm. de baisse est équivalent à $\frac{0.9 \times 3}{0.1} = 27$ milles.

Donc la distance du centre à la deuxième lecture = 315 - 27 = 288 milles.

Nous avons, par le fait, tous les éléments voulus pour situer le centre du cyclone sur un plan. Des lectures successives nous permettent de tracer la trajectoire du cyclone. Voici la méthode recommandée.

Prendre un plan dont l'échelle est de 1 mm. au mille avec les îles Maurice, Réunion, Rodrigues et St. Brandon, etc. Placer une rose des vents au centre de Maurice en ne traçant des lignes, dépassant légérement Maurice, que pour représenter les quatre points cardinaux et leurs bisectrices, i.e., NE., SE., SO. et NO. Les autres directions sont indiquées par des points pour ne pas encombrer la carte et gêner le tracé de la trajectoire du centre comme le fait voir la Figure II, dont le rayon doit être de 45 mm. L'angle des vents et l'angle de la trajectoire sont tracés au moyen d'un rapporteur.

Figure 2.



Echelle 1 mm. = 2.5 milles

Différenciation des trois classes de cyclones — Critérium de Chasteauneuf.

Il est possible, d'après les temps de baisse barométrique du Tableau II, d'éliminer directement un ou deux types de cyclones Par exemple, si ce temps est inférieur à 6H 47, il faut éliminer le petit cyclone et ne tracer que le grand et le moyen ; s'il dépasse 10H 8, il n'y aurait plus qu'à considérer le grand cyclone. Si le temps calculé est inférieur à 6H 0, il faut éliminer le grand cyclone et tracer les petit et moyen cyclones et ainsi de suite Logiquement, les trois classes de cyclones doivent être considérées quand les limites inférieures et supérieures varient de 6H à 6H 47. Le tableau suivant fait voir d'un seul coup les relations temporelles des trois catégories de cyclones.

Temps (Tableau II)		*Cyclones probables*
Au-dessus de	6 heures 47	Grand ou moyen
	10 heures 8	Grand
Au-dessous de	6 heures	Moyen ou petit
	4 heures 30	Petit

Entre 6 heures et 6 heures 47 grand ou moyen ou petit.

Bien entendu, il ne faut pas attribuer à ces valeurs de temps une précision mathématique, d'autant plus, comme nous l'avons déjà fait ressortir, qu'il y a toute une série d'intermédiaires entre les trois classes de cyclones. Quand nous nous trouvons devant deux types probables, la différentiation se fait par les tracés des trajectoires. Il faut prendre deux ou trois lectures, ou plus si nécessaire, du baromètre à 6 ou 3 heures d'intervalle et noter la direction des vents à chaque lecture. Comme d'habitude, corriger les lectures barométriques pour la variation diurne. Supposons que les données suivantes aient été obtenues :

Temps d'observation	*Hauteur barométrique mm.*	*Direction des vents*
6 A.M.	753.0	E
Midi	751.2	E $\frac{1}{10}$ N
6 P.M.	748.9	NE
Minuit	746.7	

Ces données nous permettent de calculer les valeurs suivantes au moyen des Tableaux I à III et de tracer des diagrammes.

Temps d'observation	*Angles et Distances*	*Grand cyclone*	*Moyen cyclone*	*Petit cyclone*
6 A.M.	Angle de la trajectoire du centre	15°	45°	88°
	Angle des vents	93°	104°	128°
	Distance du centre (milles)	225	164	113
Midi	Angle de la trajectoire du centre	35°	60°	—
	Angle des vents	96°	108°	—
	Distance du centre (milles)	183	134	—
6 P.M.	Angle de la trajectoire du centre	5°	40°	—
	Angle des vents	91°	102°	—
	Distance du centre (milles)	145	105	—
Minuit	Distance du centre (milles)	120	88	—

Une baisse de 1.8 mm. entre 6 a m. et midi correspond à 6 heures 40 (Tableau II, série 753-751). Nous ne savons donc à quel type de cyclone nous avons affaire. La baisse de 2.3 mm. entre midi et 6 p.m. nous donne 7 heures 49 (Tableau II, série 751-748), ce qui nous permet d'éliminer le petit cyclone.

Les tracés de trajectoires du centre nous font voir que nous sommes probablement en présence d'un cyclone moyen vu les anomalies rencontrées; trajectoire irrégulière et manque de correspondance entre l'angle des vents calculé (91°) et l'angle des vents trouvé (66°), changement considérable de vitesse de translation entre 6 p.m. et minuit.

TABLEAU I

Hauteur barométrique mm.	Baisse par $\frac{1}{10}$ de mm.	Nombre d'heures d'observation du baromètre	
		3 Heures	6 Heures
		Temps de baisse du baromètre par $\frac{1}{10}$ de mm.	
		Heures — Minutes	Heures — Minutes
759 - 758	0.2 mm.	7 — 30	
	0.3 „	5 — 0	10 — 0
	0.4 „	3 — 45	7 — 30
	0.5 „	3 — 0	6 — 0
758 - 756	0.3 „	10 — 0	
	0.4 „	7 — 30	
	0.5 „	6 — 0	12 — 0
	0.6 „	5 — 0	10 — 0
	0.7 „	4 — 17	8 — 35
	0.8 „	3 — 45	7 — 30
	0.9 „	3 — 20	6 — 40
	1.0 „	3 — 0	6 — 0
756 - 753	0.4 „	11 — 15	
	0.5 „	9 — 0	
	0.6 „	7 — 30	
	0.7 „	6 — 26	12 — 52
	0.8 „	5 — 38	11 — 10
	0.9 „	5 — 0	10 — 0
	1.0 „	4 — 30	9 — 0
	1.1 „	4 — 5	8 — 9
	1.2 „	3 — 45	7 — 30
	1.3 „	3 — 28	6 — 54
	1.4 „	3 — 13	6 — 22
	1.5 „	3 — 10	6 — 0

TABLEAU I (Cont.)

Hauteur barométrique mm.	Baisse par $\frac{1}{10}$ de mm.	Nombre d'heures d'observation du baromètre					
		3 Heures			6 Heures		
		Temps de baisse du baromètre par $\frac{1}{10}$ de mm.					
		Heures	—	Minutes	Heures	—	Minutes
753 - 751	0.5 mm.	12	—	0			
	0.6 „	10	—	0			
	0.7 „	8	—	34			
	0.8 „	7	—	30			
	0.9 „	6	—	40			
	1.0 „	6	—	0	12	—	0
	1.1 „	5	—	27	10	—	54
	1.2 „	5	—	0	10	—	0
	1.3 „	4	—	37	9	—	14
	1.4 „	4	—	17	8	—	35
	1.5 „	4	—	0	8	—	0
	1.6 „	3	—	45	7	—	30
	1.7 „	3	—	32	7	—	3
	1.8 „	3	—	20	6	—	40
	1.9 „	3	—	10	6	—	18
	2.0 „	3	—	0	6	—	0
751 - 748	0.7 „	12	—	51			
	0.8 „	11	—	15			
	0.9 „	10	—	0			
	1.0 „	9	—	0			
	1.1 „	8	—	11			
	1.2 „	7	—	30			
	1.3 „	6	—	55	13	—	50
	1.4 „	6	—	25	12	—	51
	1.5 „	6	—	0	12	—	0
	1.6 „	5	—	37	11	—	15
	1.7 „	5	—	17	10	—	35
	1.8 „	5	—	0	10	—	0

TABLEAU I (Cont.)

Hauteur barométrique mm.	Baisse par $\frac{1}{10}$ de mm.	Nombre d'heures d'observation du baromètre					
		3 Heures			6 Heures		
		Temps de baisse du baromètre par $\frac{1}{10}$ de mm.					
		Heures	—	Minutes	Heures	—	Minutes
751 - 748 (Cont.)	1.9 mm.	4	—	44	9	—	28
	2.0 „	4	—	30	9	—	0
	2.1 „	4	—	17	8	—	34
	2.2 „	4	—	05	8	—	11
	2.3 „	3	—	54	7	—	49
	2.4 „	3	—	45	7	—	30
	2.5 „	3	—	36	7	—	12
	2.6 „	3	—	27	6	—	55
	2.7 „	3	—	20	6	—	40
	2.8 „	3	—	13	6	—	25
	2.9 „	3	—	6	6	—	13
	3.0 „	3	—	0	6	—	0
748 - 744	0.9 „	13	—	20			
	1.0 „	12	—	0			
	1.1 „	10	—	54			
	1.2 „	10	—	0			
	1.3 „	9	—	14			
	1.4 „	8	—	34			
	1.5 „	8	—	0			
	1.6 „	7	—	30			
	1.7 „	7	—	3			
	1.8 „	6	—	40	13	—	20
	1.9 „	6	—	19	12	—	39
	2.0 „	6	—	0	12	—	0
	2.1 „	5	—	43	11	—	26
	2.2 „	5	—	27	10	—	54
	2.3 „	5	—	13	10	—	26
	2.4 „	5	—	0	10	—	0

TABLEAU I (Cont.)

Hauteur barométrique mm.	Baisse par $\frac{1}{10}$ de mm.	Nombre d'heures d'observation du baromètre	
		3 Heures	6 Heures
		Temps de baisse du baromètre par $\frac{1}{10}$ de mm.	
		Heures — Minutes	Heures — Minutes
748 - 744 (Cont.)	2.5 mm.	4 — 48	9 — 36
	2.6 „	4 — 37	9 — 14
	2.7 „	4 — 26	8 — 52
	2.8 „	4 — 17	8 — 34
	2.9 „	4 — 8	8 — 16
	3.0 „	4 — 0	8 — 0
	3.1 „	3 — 52	7 — 44
	3.2 „	3 — 45	7 — 30
	3.3 „	3 — 38	7 — 16
	3.4 „	3 — 31	7 — 3
	3.5 „	3 — 25	6 — 50
	3.6 „	3 — 20	6 — 40
	3.7 „	3 — 14	6 — 29
	3.8 „	3 — 10	6 — 19
	3.9 „	3 — 5	6 — 9
	4.0 „	3 — 0	6 — 0

TABLEAU II

Temps de baisse du baromètre Heures — Minutes	Angle de la trajectoire du centre	Angle des vents
GRAND CYCLONE		
6 — 0	0°	90°
6 — 14	5°	91°
6 — 29	10°	92°
6 — 43	15°	93°
6 — 57	20°	93°
7 — 12	25°	94°
7 — 26	30°	95°
7 — 55	35°	96°
8 — 25	40°	97°
8 — 54	45°	98°
9 — 24	50°	98°
9 — 53	55°	99°
10 — 23	60°	100°
10 — 54	65°	101°
11 — 25	70°	102°
11 — 56	75°	103°
12 — 27	80°	103°
12 — 58	85°	104°
13 — 29	90°	105°
CYCLONE MOYEN		
4 — 30	0°	90°
4 — 41	5°	92°
4 — 51	10°	93°
5 — 2	15°	94°
5 — 13	20°	96°
5 — 24	25°	97°
5 — 35	30°	99°
5 — 57	35°	100°
6 — 19	40°	102°

TABLEAU II (Cont.)

Temps de baisse du baromètre Heures —Minutes	Angle de la trajectoire du centre	Angle des vents
CYCLONE MOYEN (Cont.)		
6 — 40	45°	104°
7 — 2	50°	105°
7 — 24	55°	106°
7 — 46	60°	108°
8 — 10	65°	109°
8 — 34	70°	111°
8 — 58	75°	113°
9 — 22	80°	114°
9 — 44	85°	116°
10 — 8	90°	117°
PETIT CYCLONE		
3 — 0	0°	90°
3 — 7	5°	92°
3 — 14	10°	94°
3 — 21	15°	97°
3 — 28	20°	99°
3 — 36	25°	101°
3 — 43	30°	103°
3 — 58	35°	105°
4 — 12	40°	108°
4 — 27	45°	110°
4 — 42	50°	112°
4 — 56	55°	114°
5 — 11	60°	116°
5 — 27	65°	119°
5 — 43	70°	121°
5 — 59	75°	123°
6 — 15	80°	125°
6 — 31	85°	128°
6 — 47	90°	130°

TABLEAU III

Hauteur du baromètre mm.	Distance du centre Milles	Milles par $\frac{1}{10}$ mm. de baisse
GRAND CYCLONE		
759.0	495	9.0
758.5	450	9.0
758.0	405	4.5
757.0	360	4.5
756.0	315	3.0
754.5	270	3.0
753.0	225	2.2
751.0	180	1.5
748.0	135	1.1
744.0	90	0.7
738.0	45	0.5
729.0	0	0.0
CYCLONE MOYEN		
759.0	373	7.0
758.5	338	7.0
758.0	300	3.4
757.0	266	3.3
756.0	233	2.2
754.5	199	2.2
753.0	164	1.7
751.0	131	1.1
748.0	98	0.8
744.0	64	0.6
738.0	30	0.4
729.0	0	0.0

TABLEAU III (Cont.)

Hauteur du baromètre mm.	Distance du centre Milles	Milles par $\frac{1}{10}$ mm. de baisse
PETIT CYCLONE		
759.0	248	4.6
758.5	225	4.5
758.0	203	2.3
757.0	180	2.2
756.0	158	1.5
754.5	135	1.4
753.0	113	1.1
751.0	90	0.8
748.0	68	0.6
744.0	45	0.4
738.0	23	0.2
729.0	0	0.0

TABLEAU IV (Bridet)

Pour une hauteur barométrique de mm	Grand diamètre		Petit diamètre		Moyenne	
	La distance du centre est de					
	En milles	En heures	En milles	En heures	En milles	En heures
759.0	540	72	270	36	405	54
758.5	493	66	247	33	375	49
758.0	450	60	225	30	337	45
757.0	405	54	202	27	303	40
756.0	360	48	180	24	270	36
754.5	315	42	157	21	236	31
753.0	270	36	135	18	201	27
751.0	225	30	112	15	168	22
748.0	180	24	90	12	135	18
744.0	135	18	67	9	101	13
738.0	90	12	45	6	67	9
729.0	45	6	22	3	37	4
713.0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU V

Correction du baromètre pour la variation diurne.

mm.

Mois	Minuit	2 h.	4 h.	6 h.	8 h.	10 h.	Midi	14 h.	16 h.	18 h.	20 h.	22 h.
Décembre ..	−0.4	+0.3	+0.4	−0.2	−0.6	−0.4	+0.1	+0.7	+0.9	+0.3	−0.4	−0.8
Janvier ...	−0.4	+0.4	+0.5	−0.2	−0.5	−0.4	0.0	+0.7	+1.0	+0.3	−0.5	−0.8
Février ..	−0.4	+0.3	+0.5	+0.1	−0.5	−0.5	0.0	+0.7	+0.9	+0.4	−0.5	−0.8
Mars ...	−0.4	+0.3	+0.6	+0.2	−0.5	−0.7	0.0	+0.7	+0.9	+0.3	−0.5	−0.8
Avril ..	−0.4	+0.2	+0.6	+0.1	−0.6	−0.7	0.0	+0.9	+0.8	+0.3	−0.5	−0.8

4e CONFÉRENCE ANNUELLE (1954) DU COMITÉ PERMANENT DE COLLABORATION AGRICOLE MAURICE — RÉUNION

Le Comité permanent de Collaboration Technique Agricole Maurice — Réunion a tenu sa réunion annuelle à Saint-Denis, dans la salle du Conseil de Préfecture, le 22 novembre 1954 à 8 heures.

Étaient présents : MM.

Président	R. COSTE	— Directeur des Services Agricoles de l'Ile de la Réunion.
Secrétaire-Trésorier	E HUGOT	— Industriel. Directeur des " Sucreries de Bourbon ".
MEMBRES MM.		
	G. A. NORTH COOMBES	— Directeur par intérim du Département de l'Agriculture de l'Ile Maurice,
	R. HEIN	— Vice-Président de la Chambre d'Agriculture de l'Ile Maurice.
	R. LECLÉZIO	— Président de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de l'Ile Maurice.
	P. O. WIEHE	— Directeur de l'Institut des Recherches Sucrières de l'Ile Maurice

A été excusé : M.

R. PAYET	— Vice-Président du Comité, Président de la Chambre d'Agriculture de la Réunion, retenu par ses obligations professionnelles

Etaient invités : MM.

G. COURS	— Directeur des Recherches Agronomiques à Madagascar.
A. HAREL	— Administrateur de propriétés sucrières à l'Ile Maurice.

Le Président, M. R. COSTE, ouvre la Séance par l'allocution suivante :

Monsieur le Président de la CHAMBRE D'AGRICULTURE de L'ILE MAURICE.

Monsieur le Directeur du Département de L'AGRICULTURE de L'ILE MAURICE.

Monsieur le Président de la SOCIÉTÉ de TECHNOLOGIE AGRICOLE et SUCRERIE de L'ILE MAURICE.

Monsieur le Directeur de L'INSTITUT des RECHERCHES SUCRIÈRES de L'ILE MAURICE.

Monsieur le Directeur des RECHERCHES AGRONOMIQUES à MADAGASCAR.

Messieurs,

Cette réunion de notre Comité est la quatrième. C'est aussi la première à laquelle mon Collègue, notre ami à tous, M. ALLAN, ex-Directeur du Departement de l'Agriculture qui en fut un des promoteurs et animateurs, n'assiste pas Permettez-moi de demander à M. NORTH COOMBES, Directeur intérimaire, que nous avons le plaisir pour la première fois d'avoir parmi nous, de lui adresser à l'occasion de notre Conférence, avec notre meilleur souvenir, nos vifs sentiments de sympathie.

Depuis notre précédente réunion à l'Ile Maurice, l'année dernière, l'activité de notre Comité ne s'est pas ralentie, qu'il s'agisse de visites de techniciens, d'envoi de semences, plants, ou de la communication de documents techniques de tous ordres.

Vous avez accueilli M. GENEST, venu se documenter sur des questions agricoles et de coopération agricole, qui sont de sa compétence, ainsi que M. PLENET, contrôleur de la Protection des Végétaux, qui désirait prendre contact avec vos spécialistes.

Nous avons eu le plaisir de recevoir MM. WILLIAMS et ORIAN. Le premier a procédé à une prospection entomologique sommaire de l'Ile et étudié les résultats des premières introductions de parasites des borers de la canne. (*Apanteles* et *Xanthopimpla*) que nous avons faites, grâce à son concours. M. ORIAN a fait deux tournées phytopathologiques dans la zone littorale de l'île. Nous vous sommes très reconnaissants du concours dévoué que nous trouvons auprès de ces deux spécialistes.

Nous avons aussi reçu votre généticien, M. de SORNAY, qui a pu se documenter sur les travaux de son Collègue à la Réunion, M. d'EMMEREZ de CHARMOY, et M. ROCHECOUSTE, botaniste spécialiste des herbicides, qui nous a fourni d'utiles renseignements sur l'emploi des produits les plus récents dans les champs de cannes.

Nous avons également accueilli, en décembre 1953 et en août 1954, un petit groupe d'étudiants du Collège d'Agriculture qu'accompagnait M. R. LAGESSE, directeur de cet Etablissement, tandis que vous réserviez le meilleur accueil à un groupe de lycéens conduits par mon collaborateur, M. RICHARD, directeur de notre école d'agriculture.

Je partage la conviction, avec MM. LAGESSE et RICHARD, que ces échanges d'étudiants sont, au point de vue enrichissement des connaissances, très fructueux.

Enfin la visite d'un Administrateur et d'un Ingénieur de Sucreries, déjà prévue en 1953, a pu se réaliser cette année avec la venue de MM. HAREL et R. LECLÉZIO, que nous avons été enchantés d'accueillir en même temps que les membres du Comité.

Nous pensons que les visites des spécialistes de Sucreries ou de Plantations, praticiens appelés à résoudre je dirai presque quotidiennement, des questions dont beaucoup sont apparemment peu importantes, mais dont l'incidence est moins que négligeable pour la bonne marche des intérêts qui leurs sont confiés, ne peut que favoriser par la confrontation des méthodes de travail, l'accélération d'un progrès éminemment souhaitable dans la marche des Usines et dans les éléments qui concourent à l'amélioration de la productivité.

Nous sommes particulièrement heureux de voir parmi nous le Directeur de l'Institut de Recherches de la Canne de l'Ile Maurice.

M. WIEHE, placé à la tête d'un jeune organisme appelé à un très grand avenir, aura je l'espère, pu réaliser à la Réunion un certain nombre d'observations dans les différents domaines rentrant dans le cadre de l'activité de son Institut, et prendre d'utiles contacts. Je souhaite vivement que le Centre Technique de la Canne et du Sucre de la Réunion, organisme auquel il appartiendra d'intensifier son action, trouve par l'intermédiaire du Représentant de l'Institut de Recherches, tous les éléments propres à mener sa tâche aussi bien que possible.

Nous pensons en effet que la collaboration de ces deux organismes, témoignage de la vitalité de nos deux îles, sera susceptible de rendre les plus grands services.

Je n'aurai garde, par ailleurs, de souligner que l'activité de notre Comité a eu l'occasion de se manifester lors de la visite à Madagascar de techniciens de nos îles, et plus particulièrement pour l'étude de la maladie de Fidji, la recherche et la proposition commune d'une méthode de lutte susceptible d'apaiser un peu nos craintes de voir un jour la maladie se déclarer dans nos champs.

Je me plais à souligner la parfaite identité de vues des délégués en cette circonstance et je souhaite vivement, dans l'intérêt de nos îles, que l'action engagée récemment à Madagascar, soit poursuivie par notre Comité avec toute la diligence souhaitable.

Je profite de l'occasion qui m'est offerte aujourd'hui, pour remercier à nouveau M. le Directeur du Département de l'Agriculture de l'Ile Maurice, pour l'envoi qu'il a bien voulu nous faire, de plants et de semences de théiers. Ceux-ci nous permettront d'entreprendre sans retard, et dans les meilleures conditions variétales, l'expérimentation culturale que nous avons décidée.

En bref, notre jeune Comité a déjà fourni de nombreuses preuves de son utilité et de sa vitalité, et il m'est agréable de vous faire connaître, que notre exemple d'association a été cité en termes élogieux par le Secrétaire Général de la Commission pour la coopération technique en Afrique au sud du Sahara, qui siège à Londres, à l'occasion de la neuvième session qui s'est tenue cette année.

Plus près de nous, Madagascar, dont vous aviez cordialement invité un réprésentant des Services Techniques de l'Agriculture lors de la Conférence de 1953, geste que nous avons renouvelé cette année, et qui nous vaut le plaisir et l'honneur de recevoir M. le Directeur des Recherches Agronomiques COURS, a été extrêmement intéressé par notre organisation, et a sollicité son admission parmi nous. Le principe de celle-ci étant acquis, il m'est permis de souligner l'élargissement considérable de notre champ d'action et le regain d'intérêt, non seulement pour tout ce qui concerne notre culture traditionnelle, la Canne, mais pour toutes autres activités agricoles, qui en résulteront.

La qualité de l'accueil qui a été réservé à notre délégation inter-îles par nos Collègues de la Grande Ile, il y a quelques semaines, et les échos que j'ai eus des contacts que les uns et les autres nous avons pu avoir avec ceux-ci, me donnent l'assurance que la cordialité, l'amitié même, qui sont à la base de nos relations se prolongeront sous les mêmes signes dans nos rapports avec la Grande Ile.

SITUATION FINANCIÈRE

M. Emile HUGOT informe de la situation financière, au 15 novembre 1954, du compte réunionnais du Comité :

Au 31 décembre 1953 le compte réunionnais du Comité accusait un solde créditeur, conforme au bordereau de la Banque dépositaire de *Frs : 148.047.—*

Les principales dépenses du Comité durant l'exercice ont été occasionnées par les voyages en décembre 1953 et août 1954, d'un groupe d'étudiants du Collège d'Agriculture de l'Ile Maurice, par les déplacements de MM. de SORNAY, ROCHECOUSTE, WILLIAMS et ORIAN.

Les recettes se sont élevées à *Frs. 223.215.—* représentées par les cotisations annuelles du Syndicat des Fabricants de Sucre (100.000 Frs) et de la Chambre d'Agriculture (100.000 Frs.), par le remboursement des coupons de passage Avion, pour les étudiants du Collège d'Agriculture de l'Ile Maurice, dont l'avance avait été faite par la Réunion, pour bénéficier d'une réduction de 50% accordée par l'Agence d'Air-France de Saint-Denis, alors qu'elle était refusée par celle de Maurice.

Au 15 novembre, à la suite de diverses opérations, le solde créditeur s'élevait à 271.560 Frs , à la Banque de la Réunion.

1o. MESURES DE PROTECTION PHYTOSANITAIRE CONTRE LA MALADIE DE FIDJI.

Le Président rappelle la mission récente à Madagascar des spécialistes mauriciens et réunionnais, dont l'objet était notamment de visiter les régions atteintes par la maladie de Fidji, et de mesurer le degré d'infection des plantations affectées. Selon les constatations et les enquêtes faites par les agents du Service de la Défense des Cultures de Madagascar, seule la province de Tamatave serait contaminée. Il expose les suggestions faites à la Conférence qui s'est tenue à Tananarive, par les délégues Mauriciens et Réunionnais, relatives à la concentration des moyens de lutte dans la région de Brickaville, principal foyer d'approvisionnement en cannes de l'usine « Labourdonnais » et à la destruction systématique des cannes dans toutes les régions de la côte Est où la maladie a été observée, c'est-à-dire, pour le moment celles de Tamatave et de Fénérive. S'agissant de plantations mal faites, et plus ou moins mal entretenues, composées de variétés périmées et dans un état sanitaire déplorable, leur suppression aurait peu d'importance au point de vue économique, tandis qu'elle contribuerait considérablement à assainir une situation dangereuse pour les exploitations de la côte Ouest Malgache et des Mascareignes Au demeurant, après une période de cinq ans, la question pourrait être réexaminée et à la faveur de la multiplication de variétés résistantes, l interdiction de culture levée.

M. Coste précise que la délégation a estimé que dans le cas où une indemnité devrait être versée aux propriétaires des plantations supprimées, les ressources nécessaires pourraient être trouvées par une retenue à la tonne de cannes livrée à l'usine de « Labourdonnais », et par une contribution des exploitants de l'Ouest. L'Ile Maurice et celle de la Réunion pourraient aussi envisager de participer financièrement, à cette indemnisation, sous réserves cependant que les mesures proposées par sa délégation soient rigoureusement appliquées.

Après un long échange de vues, les membres du Comité décident de charger leur Président d'adresser aux Hautes Autorités Administratives et Techniques de Madagascar, le vœu suivant :

Les membres du Comité de Collaboration Technique Agricole Maurice-Réunionnais, réunis en conférence annuelle à la Réunion le 22 novembre 1954, alarmés par l'extension de la maladie de Fidji, dans les plantations de cannes de la côte Est de Madagascar, et pleinement conscients de la grave menace qui en résulte pour les plantations des Mascareignes, où l'industrie sucrière est d'importance vitale, prient instamment les Hautes Autorités, administratives et techniques, de ce territoire, de vouloir bien prendre en considération les suggestions qui ont été faites par les Représentants du Comité, lors de la conférence phytosanitaire inter-îles de Tananarive (octobre 1954), en vue de l'application qu'ils ont estimée nécessaire et urgente, de moyens de lutte extrêmement énergiques.

Ils prient M COURS, qui a pu se rendre compte de l'importance vitale occupée par la canne à la Réunion et à l'Ile Maurice, d user de toute son autorité technique auprès de la Haute Administration de Madagascar, pour que rien ne soit négligé pour lutter contre cette maladie, aussi bien dans le but de préserver les plantations de la côte Ouest Malgache que celles des Iles Mascareignes En ce qui concerne une éventuelle participation financière pour l'indemnisation des propriétaires des plantations détruites, il est bien entendu qu'elle est subordonnée à l'accord des organisations professionnelles intéressées, et à une entente sur son montant entre les îles Maurice et de la Réunion.

Il est également convenu que les variétés cultivées dans les deux îles seront envoyées à Madagascar afin de les tester au point de vue de leur résistance à la maladie de Fidji.

Une suggestion tendant à libérer de toutes cultures un périmètre de 150 mètres autour du point de stationnement des avions sur les aérodromes de Gillot et de Plaisance, de façon à limiter les risques d'infection par transport fortuit de Perkinsiella, est approuvée, ainsi qu'une proposition tendant au renforcement de la désinfection des avions en provenance de Madagascar, et à la souscription par les voyageurs d'une déclaration sur le non transport de boutures, semences, etc... de cannes, formalité déjà appliquée à l'Ile Maurice.

Une proposition du Président, prévoyant des visites conjointes de techniciens mauriciens et réunionnais dans les zones où sévit la maladie de Fidji, à Madagascar, pour se rendre compte des résultats de la lutte et, d'une façon générale, pour faire le point de la situation, est adoptée.

2o. ÉLARGISSEMENT DU COMITÉ

Le Président propose d'inclure en qualité de membres du Comité, les Directeurs des deux organisations suivantes, de création récente :

Pour l'Ile Maurice :

Le Directeur de l'Institut des Recherches Sucrières.

Pour la Réunion :

Le Directeur du Centre Technique Interprofessionnel de la Canne et du Sucre.

Cette proposition étant adoptée, il est décidé qu'elle sera régularisée par un additif à la Convention.

3o INTÉGRATION DE MADAGASCAR.

Le Président rappelle que lors de la Conférence 1953 du Comité, l'intégration de Madagascar avait été favorablement envisagée. Il souligne combien serait fructueux pour le Comité l'élargissement du champ d'activité qui en résulterait, étant donné l'importance du territoire malgache, le nombre et la qualité de son personnel scientifique et technique, la diversité des cultures et l'essor sur la côte Ouest de l'industrie sucrière. Il note que la maladie de Fidji constituerait, s'il en était besoin, une raison suppiémentaire de s'intéresser à la Grande Ile.

Le Comité donne son accord.

M. COSTE propose alors la composition suivante de la représentation de Madagascar.

— L'Inspecteur Général de l'Agriculture,

— Le Directeur des Recherches Agronomiques,

— Deux personnalités qui seront désignées parmi les techniciens agricoles et de l'industrie sucrière.

Sur la proposition de M. NORTH COOMBES, il est entendu que M. COSTE sera chargé de réaliser administrativement cette intégration, en liaison avec le nouveau Président du Comité.

4o. PROGRAMME DE TRAVAIL 1955.

Après échange de vues l'accord est réalisé sur le programme suivant qui n'a aucun caractère restrictif.

a) — Voyage de M. l'Ingénieur MARIOTTI pour études sur la culture du théier.

b) — Visite de M. BÈGUE, Directeur du Centre Technique de la Canne et du Sucre, à l'Institut des Recherches Sucrières et à la Société de Technologie Agricole et Sucrière.

c) — Contact à l'Ile Maurice entre les généticiens MM. de SORNAY et D'EMMEREZ de CHARMOY.

d) — Tournées à la Réunion de MM ORIAN, phytopathologiste et WILLIAMS, entomologiste, (ou M. ANTOINE).

M. LECLÉZIO suggère de profiter des réunions annuelles du Comité pour organiser une conférence de techniciens sucriers (champs et usines). Il souligne tout l'intérêt présenté par de telles rencontres auxquelles les techniciens de Madagascar seraient, bien entendu, appelés à participer.

Le Comité partage le point de vue de M. LECLÉZIO, et décide de charger MM. WIEHE, COURS et BÈGUE de dresser la liste des techniciens de chaque île qu'il y aurait lieu de contacter.

Il appartient à M. LECLÉZIO, en sa qualité de Président de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice, de rassembler celles-ci et d'organiser, si possible pour 1955, sinon pour 1956, une première conférence dans le cadre de la réunion annuelle du Comité de Collaboration Technique Inter-Iles.

5o. RENOUVELLEMENT DU BUREAU.

Après délibération, sont élus pour le prochain exercice :

Président : M. P. O. WIEHE, Directeur de l'Institut des Recherches Sucrières de l'Ile Maurice.

Vice-Président : M. R. HEIN, Vice-Président de la Chambre d'Agriculture.

Secrétaire-Trésorier ; M. R. COSTE, Directeur des Services Agricoles de la Réunion.

6o. COTISATION 1955.

Le Comité estime que l'actuel taux de cotisation doit être maintenu.

M. A. NORTH COOMBES prononce l'allocution de clôture, aux termes de laquelle s'associent MM. R. HEIN, A. HAREL, R. LECLÉZIO et O. WIEHE, pour remercier les autorités réunionnaises, les industriels et exploitants agricoles, de l'accueil très cordial, qui a été réservé à la délégation mauricienne.

M. G. COURS au nom de Madagascar exprime sa satisfaction de l'intégration du territoire malgache au Comité, remercie ce dernier de cette marque de confiance dans la collaboration qui lui sera apportée et exprime sa reconnaissance pour l'excellent accueil qui lui a été réservé.

Le Président : R. COSTE.

LA MALADIE DE FIDJI DE LA CANNE A SUCRE

par

G. ORIAN

*Phytopathologiste du Service de l'Agriculture**

Vers l'année 1800, une nouvelle maladie de la canne à sucre fut découverte à l'île de Fidji, caractérisée surtout par un rabougrissement exagéré des souches malades. Le mal prit une extension assez rapide et vers 1907, toute l'industrie sucrière de cette île était menacée de ruine immédiate. On ne connaissait rien alors de cette maladie, qui fut appelée simplement la maladie de Fidji.

La Colonial Sugar Refining Company de Sydney, qui avait alors le contrôle direct de la production sucrière de l'île, envoya sur les lieux M. D.S. North, pour déterminer les moyens de lutte à adopter. Les mesures préconisées par North aboutirent assez rapidement à un contrôle de la maladie, qui peu après cessa presque d'être d'importance économique.

En 1914, lors d'une expédition en Nouvelle Guinée pour le compte de la Colonial Sugar Refining Company, dans le but d'obtenir de nouvelles variétés de canne, A. M. Carne trouva la maladie répandue de façon générale dans diverses localités de l'île. Nous ferons remarquer deux choses ici : premièrement, que la Nouvelle Guinée est considérée comme ayant été le centre d'origine des cannes dites nobles qui ont été cultivées par l'homme et, deuxièmement, qu'à cette époque où les facilités de transport étaient presque inexistantes, la maladie fut trouvée même dans les endroits les plus reculés de l'île. On en conclut que le mal n'avait pu être introduit en Nouvelle Guinée de l'extérieur, mais qu'il existait depuis très longtemps sur les cannes sauvages de cette île Cependant le nom de maladie de Fidji lui est resté.

La maladie fut découverte en 1919 aux Philippines, mais la date de son introduction n'est pas connue ; on pense qu'elle y était déjà présente plusieurs années auparavant. Elle fut trouvée au Queensland en 1926, mais là aussi, on a considéré qu'elle aurait été introduite bien longtemps auparavant.

Lors de l'expédition aéroportée de Brandes, Pemberton et Jeswiet faite à l'intérieur de la Nouvelle Guinée en 1928 sous les auspices du Département de l'Agriculture des États-Unis d'Amérique dans le but de découvrir de nouvelles espèces de cannes, les variétés choisies furent, au début, plantées en quarantaine à Sydney. Un cas de la maladie de Fidji

* Causerie faite au Mauritius Broadcasting Service les 6 et 7 septembre 1954.

se développa sur les plants provenant d'une bouture d'une des variétés rapportées, qui, cependant n'avait montré aucun symptôme du mal lors de sa sélection en Nouvelle Guinée.

La maladie fut encore interceptée à la Station de quarantaine du Bureau des Stations Expérimentales Sucrières de Brisbane en 1946, sur des cannes venant de la Nouvelle Bretagne Le cas se renouvela en 1951, où elle fut trouvée sur des cannes sélectionnées en Nouvelle Guinée par une mission qui y avait été expédiée par le Bureau des Stations Expérimentales.

Nous ferons remarquer que ces expéditions comprenaient des phytopathologistes de carrière, ce qui n'empêcha pas qu'ils avaient considéré ces cannes comme étant parfaitement saines Ceci indique combien il est difficile, même à des experts, de certifier qu'une canne est indemne de maladie ; à plus forte raison, un profane qui choisirait des boutures de canne en vue d'importation dans un pays a toutes les chances d'y introduire des maladies nouvelles.

La maladie de Fidji fut découverte à Java en 1930 sur deux variétés de canne d'un lot qui venait d'être introduit des Philippines ; mais ces cannes étaient encore en quarantaine et tout le lot fut immédiatement détruit, ce qui épargna Java de la pire des maladies qui existent sur la canne.

Rappelons ici en passant que la mosaïque de la canne, une autre maladie à virus, fut introduite à Maurice en 1924, sur deux variétés de canne importées de Coimbatore. Par bonheur elle fut observée à Réduit alors que les cannes étaient encore toutes jeunes, par Louis Baissac, technologiste sucrier à ce moment au Département de l'Agriculture. Ces cannes furent toutes détruites, et Maurice fut préservée d'une maladie d'importance majeure.

Ces exemples indiquent toute l'importance qu'il faut attacher à la quarantaine rigoureuse de toute variété de canne importée dans un pays, jusqu'à ce que l'on se soit assuré qu'elle est indemne de maladies. La durée de quarantaine est de deux ans à Maurice.

Découverte de la maladie à Madagascar.

La maladie de Fidji est restée longtemps cantonnée au Sud-Ouest Pacifique où elle existait en Australie, à Fidji, en Nouvelle Guinée, aux Philippines, en Nouvelle Bretagne, en Nouvelle Calédonie, aux îles Salomon et dans l'archipel de Samoa. Ces îles étant très éloignées des autres centres sucriers du monde, on pouvait espérer que la maladie ne se développerait pas ailleurs.

Après être restée jusqu'ici loin de nous, elle vient de faire un brusque saut à travers tout l'Océan Indien, et a été découverte en avril dernier par Barat, directeur du Laboratoire de Pathologie Végétale de Tanana-

rive, sur la côte Est de Madagascar. On a constaté que la maladie était déjà assez répandue dans les districts de Brickaville, de Tamatave et de Fénérive. Il y a de très fortes raisons de croire qu'elle y a été apportée par une introduction clandestine de cannes. Cette inconscience entraînera des pertes énormes à l'industrie sucrière malgache ; qu'elle serve de leçon au public mauricien qui doit comprendre que si l'industrie sucrière arrivait à péricliter, l'île serait menacée de famine ; elle le serait inévitablement, si la maladie de Fidji était introduite ici.

Nature de la maladie.

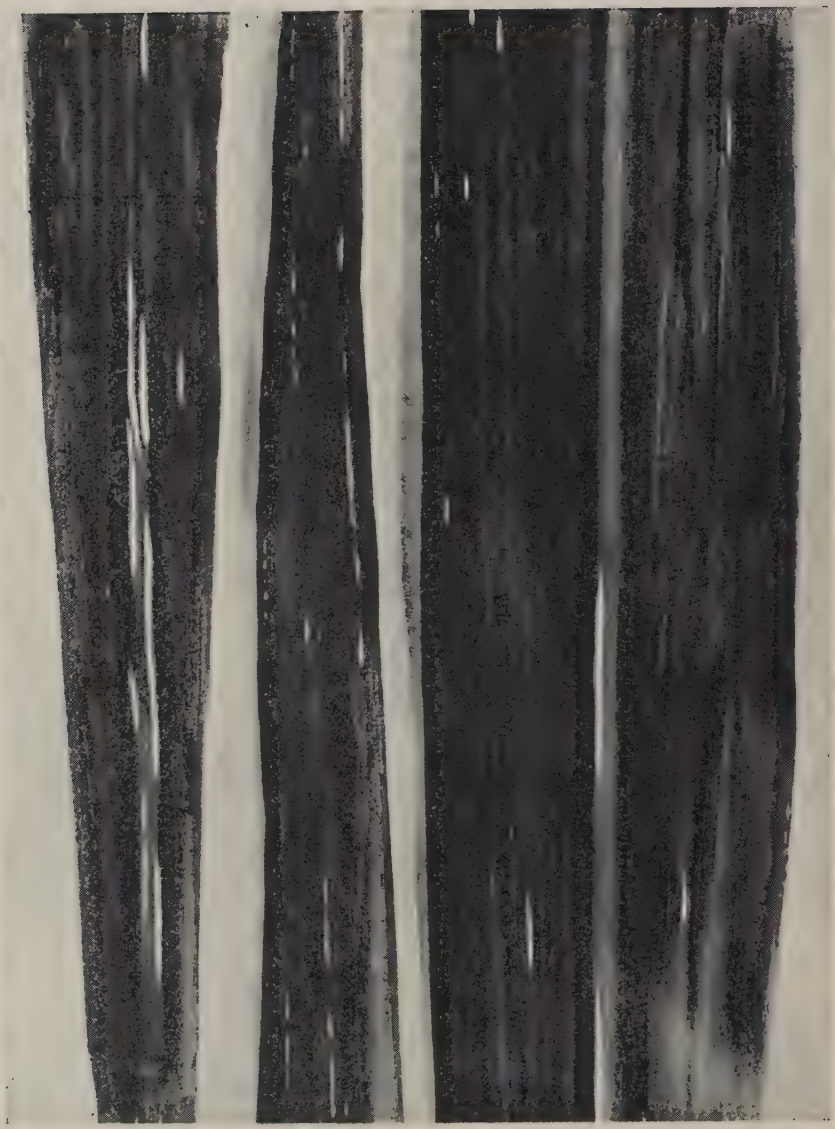
La maladie de Fidji appartient au groupe des maladies à virus.

On croit de nos jours que les virus sont des particules à l'état moléculaire ou presque, c'est ainsi qu'ils sont invisibles au microscope ordinaire et qu'ils passent aisément à travers les filtres qui retiennent jusqu'aux plus petites des bactéries.

Le virus est-il un organisme vivant, ou un corps mort ? On ne le sait pas encore exactement. Introduit chez un hôte, il s'y reproduira à l'infini, comme le ferait un corps vivant. On peut cependant le précipiter sous forme solide au moyen de réactifs violents qui excluent toute possibilité de continuité de vie telle que nous la comprenons, et l'extrait desséché obtenu peut encore parfois reproduire la maladie par inoculation Serait-ce une forme spéciale de vie où l'unité serait non pas la cellule, comme chez les animaux et les plantes, mais une molécule protéique géante, ou un aggrégat de quelques-unes seulement de ces molécules ? Toujours est-il que ces maladies existent dans la nature et qu'elles comptent parmi les plus virulentes et les plus dangereuses qui s'attaquent à l'homme, aux animaux et aux plantes.

Lorsqu'une plante est infectée d'un virus, celui-ci y devient en général systémique, c'est-à-dire, qu'il se répand dans toutes les parties de la plante : racines, tiges, feuilles et fleurs ; mais la graine, d'habitude, n'héberge pas le virus. C'est ainsi que la maladie se propage facilement de façon primaire, c'est-à-dire par la plantation de parties végétatives d'une plante déjà malade, telles que les tubercules, les bulbes et les boutures.

Les maladies à virus sont aussi transmises dans la nature par voie secondaire, d'un plant malade à des plants sains. Cette transmission peut se faire de façon mécanique, dans certains cas comme par simple contact ou encore par l'emploi d'un couteau dont on se servirait sur des plants sains après avoir coupé un plant malade. Cependant, elles se transmettent le plus souvent, par l'intermédiaire d'insectes suceurs dits vecteurs de ces maladies, qui s'établiraient sur une plante saine après s'être nourris sur un plant malade. Il existe, toutefois, une spécificité marquée entre les maladies à virus et leurs insectes vecteurs ; un vecteur transmet une seule



Symptômes caractéristiques de la maladie de Fidji : des galles minces et allongées sur la face inférieure des feuilles atteintes. Variété **M. 134/32.** Spécimens conservés rapportés de Brickaville par l'auteur.

ou quelques-unes seulement de ces maladies et non toutes indifféremment. C'est ainsi que la petite cigale appelée *Cicadulinambila* transmet en Afrique du Sud la maladie à virus de la canne à sucre appelée streak, mais ne transmet pas la mosaïque. Inversement, l'*Aphis maidis*, un puceron, transmet la mosaïque et non le streak.

En laissant ces deux insectes vivre sur un plant de canne atteint en même temps du streak et de mosaïque, et en les transposant ensuite sur des plants de canne sains, on peut obtenir une filtration biologique de ces deux virus. Le plant sain qui aura hébergé la Cicadulina infectée développera le streak, tandis que celui qui aura porté l'aphis montrera la mosaïque dans la suite. On voit ainsi combien est étroite la relation qui existe entre les maladies à virus des plantes et leurs vecteurs.

Symptômes de la maladie.

Le symptôme caractéristique de la maladie de Fidji est la présence de petites galles minces et allongées le long des veines, à la surface inférieure de la feuille de la canne. Ces excroissances sont de couleur jaune clair et mesurent de 1 à 2 mm. de diamètre; elles varient en longueur jusqu'à cinq et six centimètres et même davantage, plusieurs galles contiguës sur la même veine pouvant fusionner. Les galles se développent aussi souvent en chapelet le long de la même veine, séparées les unes des autres par des intervalles variables. Elles sont d'habitude effilées à leurs extrémités ; à la surface elles sont lisses, mais il arrive que de vieilles galles montrent parfois une surface rugueuse, de couleur brunâtre, ayant une apparence de liège ; certains disent alors que ces galles ont éclaté.

Dans les cas d'infection primaire, les boutures malades plantées, surtout dans le cas des variétés sensibles, donnent naissance à des souches excessivement rabougries, ne ressemblant qu'à des touffes d'herbe, et qui meurent subséquemment. (*) Beaucoup de maladies de la canne sont caractérisées par un nanisme de ce genre, mais dans le cas du Fidji, la présence des galles sur les feuilles indique nettement la nature du mal. Avec les variétés plus résistantes, les souches ne meurent pas nécessairement, mais les tiges restent beaucoup plus courtes que celles des souches saines et peuvent ne mesurer seulement que deux à trois pieds de haut. Il a été écrit qu'en comparaison avec des cannes saines pouvant produire de 70 à 80 tonnes par arpent le rendement des cannes malades de la même variété peut baisser jusqu'à 7 à 10 tonnes seulement, selon le degré d'infection dans le champ, soit une réduction de 80 à 90 %.

La maladie se propage aussi secondairement par l'intermédiaire d'un insecte suceur appartenant au genre Perkinsiella de la famille des Delplacides. Le *Perkinsiella saccharicida* Kirk. est le vecteur de la

(*) Voir la photographie reproduite dans *R. A.* (Maurice), 1954, **33**, 222.

maladie en Australie ; le *Perkinsiella vastatrix* Breddin, aux Philippines et le *Perkinsiella vitiensis* Kirk à Fidji et aux îles Samoa.

A l'inoculation du virus à une canne saine par l'insecte suit une période d'incubation variant de un à deux mois ou plus, selon la vigueur de la pousse. Plus les conditions de pousse sont bonnes plus nombreux sont les insectes que les cannes attirent, et plus vite apparaissent les signes de la maladie. On a profité de ce fait pour aider au contrôle du mal en choisissant les boutures de préférence de champs où la pousse est lente par suite de mauvaises conditions de terroir.

Lorsque la maladie commence à se développer après l'infection, les feuilles montrent une couleur un peu plus verte que d'habitude et deviennent dures et cassantes, se fendillant facilement sous la pression de la main. Les galles sont rares au début, mais deviennent plus nombreuses au fur et à mesure que la maladie se développe. Les feuilles suivantes ne mesurent qu'à peine la moitié de la longueur des feuilles ordinaires et s'amincissent brusquement au sommet. Celles qui viennent après n'ont qu'une dizaine de centimètres de long ; les bouts et les bords des feuilles sont comme brûlés ; elles ont l'apparence d'avoir été comme broutées par un animal. La tige malade peut à ce stade offrir beaucoup de ressemblance avec une autre maladie de la canne, le pokkah-bœng, terme javanais signifiant « tête endommagée ».

En fait, toute croissance de la tige elle-même s'arrête après l'infection par le virus du Fidji, mais les bourgeons latéraux se développent en petits ailerons qui meurent de bonne heure, comme du reste l'extrémité végétative de la tige. Même si ces tiges ne sont pas encore mortes à la coupe, elles ne valent rien au point de vue industriel, n'ayant pas de poids et étant presque complètement dépourvues de sève et de sucre.

Les ailerons qui se développent aux bourgeons latéraux présentent souvent des nœuds très rapprochés, dont les œilletons à leur tour forment des ailerons secondaires encore plus petits, et ainsi de suite, de sorte que la partie supérieure de la tige offre un aspect touffu, ressemblant à un « balai de sorcière » provenant de la multitude de petits ailerons formés à chaque nœud. La maladie devient systémique avant la mort de la tige infectée, c'est-à-dire, qu'elle passe de cette tige à tout le reste de la souche qui montrera dans la suite en repousse les symptômes primaires de la maladie.

Les variétés résistantes montrent souvent les galles des feuilles en petit nombre, sans rabougrissement marqué et sans déformation notable des feuilles de la tête. Ces faits constituent chez de telles variétés, une grosse difficulté pour la sélection des boutures saines pour la plantation.

Il découlerait de travaux faits aux Philippines, que la distribution du virus n'est parfois pas uniforme dans une tige malade, des œilletons sains pouvant alterner occasionnellement avec des yeux malades le long de

Partie supérieur de tiges aux derniers stades du mal. Les feuilles extérieures des têtes avaient été enlevées avant la prise des photographies. Les galles sont visibles sur certaines feuilles.

Formation de balais de sorcière, observée occasionnellement. Variété affectée M. 134/32. Les bourgeons latéraux de la partie supérieure de la tige développent ainsi parfois une succession exagérée de bourgeons secondaires avant la mort de la tige.

la tige ; on peut ainsi obtenir, même par infection primaire, des souches malades montrant parfois des tiges parfaitement saines. Il arrive aussi que des souches malades montrent souvent un certain nombre de tiges apparemment saines mais qui seraient porteuses du virus Il ne faudrait donc pas se fier à de telles tiges lors de la sélection des boutures pour la plantation.

On ne connaît jusqu'ici que ces deux modes de propagation de la maladie de Fidji, c'est-à-dire par infection primaire au moyen de boutures malades et par infection secondaire par les insectes vecteurs. Elle ne se transmet pas par le couteau ayant servi à couper des cannes malades, ni par la terre d'un champ contaminé.

Certaines maladies à virus de la canne peuvent être détruites, et les cannes malades guéries, par un traitement des boutures à l'eau chaude, mais le virus du Fidji résiste aux températures que la canne peut subir sans être endommagée.

Les moyens de lutte contre la maladie sont les suivants :

1°. la cessation de la culture des variétés sensibles et l'emploi à leur place de variétés résistantes ; ce qui veut dire que si la maladie était introduite ici, il faudrait cesser de planter la M 134/32 ;

2 . l'emploi de boutures saines choisies dans des endroits où la maladie n'existerait pas.

3°. l'arrachage après la coupe, des champs trop fortement contaminés ;

4°. la destruction systématique des souches malades dans les champs moins fortement infestés ;

5°. le maintien d'un contrôle biologique efficace de l'insecte vecteur par ses parasites et ses prédateurs naturels.

Le danger pour l'île Maurice de la présence de la maladie à Madagascar.

Comme nous l'avons dit, la maladie de Fidji a été découverte en avril dernier sur la côte Est de Madagascar. Avec les moyens de communication rapides actuels, cette présence constitue un très grand danger pour les pays sucriers voisins, tels que la Réunion, le Sud Afrique et Maurice, car le *Perkinsiella saccharicida* existe déjà dans ces trois pays. Il faut donc renforcer au maximum nos moyens de précautions, car nous cultivons à l'heure actuelle la M. 134 32 sur 80 o/o de notre superficie en canne, et cette variété s'est montrée à Madagascar excessivement sensible à la maladie.

La maladie pourrait être introduite ici soit par l'importation de boutures de canne malades, soit par une introduction accidentelle de Perkinsiellas porteurs de virus. Nous sommes déjà protégés contre le pre-

mier de ces moyens par la prohibition d'importer aucune partie de la canne à sucre et par la quarantaine que subit toute canne introduite par le Département de l'Agriculture. Mais il existe néanmoins le danger d'introductions non-autorisées de boutures de canne.

L'attention du Département des Douanes a déjà été attirée à cet effet, et il a été décidé qu'un examen minutieux serait fait des bagages de tous les voyageurs arrivant de Madagascar et de la Réunion. Des affiches ont aussi été apposées en douane à Port-Louis et à Plaisance, expliquant brièvement aux voyageurs la nécessité de cette mesure.

Nous fûmes récemment envoyé en mission à Madagascar dans le but d'étudier la récente attaque de la maladie de Fidji et de recommander les mesures qui pourraient être nécessaires pour notre sécurité. Après avoir visité les régions infestées, nous avons exploré les environs de Tananarive et ceux d'Arivonimamo, où se trouve l'aéroport d'où partent les avions pour la Réunion et Maurice. Nous n'avons trouvé ni la maladie de Fidji, ni le Perkiensiella sur les cannes du haut plateau malgache. Il paraîtrait donc qu'il y ait, à l'heure actuelle, peu de danger pour nous de recevoir accidentellement des Perkinsiellas dans les avions qui nous arrivent de Madagascar. Tel ne serait pas le cas si la maladie arrivait à gagner la Réunion, car l'aéroport de Gillot se trouve à proximité de champs de cannes, comme l'est du reste notre aérodrome de Plaisance.

Pendant notre mission à Madagascar, nous avons trouvé quelques petites parcelles de canne dans le village d'Arivonimamo, à deux kilomètres environ de l'aéroport de ce district, et une autre petite parcelle à un demi-kilomètre environ au-delà de l'aérodrome. Nous en parlâmes à Monsieur le Gouverneur Bailly, Secrétaire du Haut Commissaire de Madagascar, qui nous avait accordé une audience avant notre départ, et l'assurance nous fut donnée que ces parcelles seraient détruites. En effet, le lendemain même de cette entrevue, le chef du Service de la Défense des Cultures à Madagascar, nous fit lire le texte d'un arrêté qui venait d'être rédigé, par lequel la culture de la canne à sucre était dorénavant prohibée dans toute la région d'Arivonimamo. Pendant notre entrevue, M. le Gouverneur Bailly nous déclara aussi qu'il pouvait donner l'assurance à Maurice que Madagascar ferait tous les efforts possibles pour lutter contre la maladie de Fidji et pour protéger la Réunion et Maurice.

Après notre retour à Maurice, nous avons, avec l'aide du Département de la Santé, institué la double désinsectisation de tous les avions atterrissant à Plaisance. C'est-à dire que l'on procède comme de coutume à une première désinfection de l'avion dès son atterrissage et avant le débarquement des passagers et de l'équipage, et qu'une seconde désinsectisation plus complète est faite immédiatement après. D'autres recommandations ont aussi été faites dans le rapport présenté à la suite de notre mission à Madagascar. *

(*) *R. A.* (Maurice), 1954, 33, 224.

PRODUCTION SUCRIERE DE L'ILE MAURICE
en 1853 et 1953

Le poids définitif du sucre produit en 1953 étant maintenant connu, il est intéressant de comparer notre production lors de la fondation de la Chambre d'Agriculture avec la production de l'année du centenaire de la Chambre.

I. SUCRE PRODUIT EN 1853

Propriétés	*Propriétaires*	*Sucre en livres*
Agrément	Eug. Florens ...	370,000
Albion	Chauvin ...	610,705
Anna	E. Nayl ...	243,294
Anse Jonchée	Portal cadet ...	615,000
Argy	Préaudet & Cie. ...	869,400
Bagatelle	Durand & Cie. ...	650,000
Bagatelle	Isuajee Mugulkhan ...	318,000
Bassin	Guthrie & Cie. ...	773,955
Beau Bassin	C. C. Brownrigg ...	320,000
Beau Bassin, La Retraite et Providence	Brue & Cie. ...	2,628,169
Beau Bois, Beau Séjour, Bénarès, Gros Bois, Les Rochers et Surinam	Jes. Currie ...	5,390,371
Beau Champ	Guthrie & Cie. ...	2,401,786
Beau Fond, Célina et Rosa ...	Etienne Montille ...	1,350,000
Beau Plan	Geo. Couve ...	600,000
Beau Manguier	Lemaire & Cie. ...	400,000
Beau Rivage ...	Montocchio ...	2,898,000
Beau Séjour et Bois Mangue ...	Raffray frères ...	2,700,000
Beau Songe	Vaudagne & Cie. ...	320,000
Beau Vallon	A. H. Fabre ...	200,000
Beau Vallon, Hangar et Riche-en-Eau	Rochecouste & Cie. ...	6,259,858
Bel Air	A. Minvielle ...	923,500
Bel Air	James Wilson ...	388,700
Bel Etang	Guillot ...	400,000
Bel Etang	Fontenay ...	800,000
Bellouget	Lousteau et Minvielle ...	150,687
Bel Ombre et Schœnfeld ...	Jean Staub ...	4,000,000
Belle Alliance	Guthrie & Cie. ...	1,188,186
Belle Etoile	Mlle. A. Sévenne ..	1,950,086
Belle Isle	Viader ...	600,000
Belle Mare	Montocchio ...	1,942,000
Belle Rive et L'Arsenal	Bonnieux ...	401,000
Belle Rive	Herchenroder ...	1,100,000
Belle Rose	Hardy & Cie. ...	953,720

Belle Terre	Congne	...	350,000
Belle Vue	François Pilot	...	910,000
Belle Vue	V. Robillard et fils	...	1,050,000
Belle Vue et Walhala	Eugène Pilot	...	1,354,000
Belle Vue	Jh. Dioré	...	755,000
Belle Vue	Héritiers Dumont	...	830,000
Belle Vue	Lanougarède	...	1,000,000
Belle Vue	Emile Larcher	...	1,116,000
Belle Vue	Mée frères	...	400,000
Belle Vue	Hannong	...	1,000,000
Belles Roches	A. Nozaïc	...	1,900,000
Belles Sources	James Rae	...	300,000
Belles Sources	Gervais	...	211,000
Bon Accueil	Hardy & Cie.	...	1,066,008
Bon Air et Fair Fund	Ct. Bourgault	...	2,636,000
Bon Air	William Telfair	...	227,000
Bon Espoir	Auguste Dioré	...	350,000
Bon Espoir	Héritiers Tirimoudy	...	1,313,000
Bonne Mère	Petit & Cie.	...	1,916,000
Bonne Terre	D. Galéa	...	346,278
Bosquet	N. Bestel	...	300,000
Bras d'Eau	Ulcoq & Cie.	...	1,180,000
California	Laurent & Cie.	...	900,000
Caroline	Lamarre	...	300,000
Caroline, Constantine et Trois Ilots	Issaïe Blancard	...	3,200,000
Cent Gaulettes	N. Hardouin	...	248,150
Chamouny	Sicard	...	1,100,000
Château Tremblant	F. Hoareau	...	158,000
Chebel	Hunter	...	300,000
Choisy	H. Toche	...	856,010
Clémencia	Mme Cassagne	...	750,000
Clémencia	Arlanda ainé	...	1,800,000
Clairfond	T. Duval & Cie.	...	890,000
Concorde	Chs. François	...	80,000
Constance	Esnouf & Cie.	...	800,000
Constance	Fontenay	...	1,200,000
Constance	D'Arifat	...	1,461,000
Corby Hall	Bertin et Dubois	...	300,000
Cottage	Lucas & Cie.	...	700,000
Deep River et Two Sisters	Arnal et Cayrou	...	3,333,000
Deux Amis et Mon Rocher	C. Féline & Cie.	...	488,500
Deux Bras	Eugène Mallet	...	158,805
Deux Bras	Mlle Elizabeth Vincent	...	1,200,000
Ebène et Stanley	Mauvis & Cie.	...	1,700,000
Emilia	V. Pelegrin	..	447,000
Ferney	Louis Cantin	...	925,000
Fond du Sac	Lionnet & Cie.	...	850,000
Fontaine Belle	E. Montenot	...	208,258
Fontenelle	Bazire et Castillon	...	900,000

Forbach	...	Alde Aubin	1,896,000
Good Lands	...	Guthrie & Cie.	773,711
Grand' Baie	...	Et. Leclézio	954,000
Grande Rosalie	...	Laurent & Cie.	900,000
Haute Rive	...	Héritiers Lebreton	1,300,000
Hortense	...	Et. Castel	150,000
Ile d'Ambre	...	Veuve Rouillard	1,640,900
La Bourdonnais	...	E. Thomé	200,000
La Bourdonnais	...	C. Wiehe	2,680,000
La Baraque	...	Rudelle & Cie.	1,360,000
La Chaumière	...	Fontenay	600,000
La Gaieté	...	Louvet	2,600,000
L'Agrément	...	Chs. Langlois	122,000
L'Agrément	...	Merven & Cie.	475,000
La Louisa	...	Ed. Chapman	1,000,000
La Louise	...	Marot	300,000
La Mecque	...	E. Nairac	525,000
L'Amitié	...	Jules Dupont	294,000
L'Amitié	...	Gaud	1,327,000
L'Amitié	...	Bestel	300,000
La Paix	...	Legentil aîné	400,000
L'Arsenal	...	Chs. François	100,000
L'Asile	...	Théodore Sauzier	1,100,000
La Villette	...	Gondreville	750,000
L'Espérance	...	Lagesse et Couve	530,005
L'Espérance	...	C. C. Brownrigg	640,000
L'Espérance	...	A. Trébuchet	2,600,000
L'Espoir	...	A. Bouton	100,000
L'Essai	...	Henri Couve	150,000
L'Etoile	...	Arth. Chalain	211,000
Les Bambous	...	E. Virieux	424,000
Les Frères	...	Hardy Frères	1,567,935
Les Mares et Souffleur	...	Martin Moncamp & Cie.	3,150,000
L'Union	...	Charles Delcourt	900,000
L'Union	...	Lanougarède	1,200,000
L'Unité	...	Eug. Bourgault	1,289,000
Maison Blanche	...	Faduilhe	1,300,000
Mapou	...	Leclézio & Cie,	686,000
Mare d'Albert	...	Eugène Mallet	32,581
Mare d'Albert	...	Lhéritier & Cie.	825,000
Mare Sèche	...	Mazery	504,000
Médine	...	Lesur	250,000
Médine	...	Henry Kœnig	700,000
Melville	...	W. Forster	740,000
Minissy	...	Ev. Dupont	226,000
Mon Choix	...	Carcenac	480,000
Mon Désert	...	A. Noël	200,000
Mon Désert	...	Eugène Mallet	101,678
Mon Désert	...	Cloupet et Saint Félix	1,200,000

Mon Désir	...	Ele. Bouchet	700,000
Mon Désir	...	A. Paillotte	841,740
Mon Désir	...	E. Edward	250,000
Mon Espoir	...	Talbot & Cie.	326,390
Mon Espoir	...	Dubois fils	124,756
Mon Loisir	...	V. Senneville	884,573
Mon Rêve	...	Vuillemain	625,258
Mon Repos	...	Et. Couvois	1,000,000
Mon Repos et Giblot	...	Chéron et Roussel	725,000
Mon Songe	...	Paillotte & Cie.	604,000
Mon Trésor	...	Eugène Mallet	30,054
Mon Trésor	...	Chauvin	1,771,445
Mon Triomphe, Ravin et Sottise	...	Aikin & Cie.	1,647,000
Mont Choisy	...	J. Lambert	3,208,000
Mont Eulalia	...	Fontenay	700,000
Mont Mascal	...	Ed. Chapman	1,400,000
Mont Piton	...	Gabriel Fropier	100,000
Mont Roche	...	Mée frères	360,000
Moulins	...	Berger Dujonet	374,000
Mount	...	Ch. Féline	825,900
New Grove	...	Pougnet Desbarrières	1,700,000
Palma	...	P. A. Rivière	538,000
Palmar	...	Veuve Desmarais	1,574,400
Petite Retraite	...	Piat aîné & Cie.	1,399,700
Petite Rosalie	...	Duhamel	595,000
Peveril	...	F. Martindale	17,000
Phœnix	...	Héritiers Maingard	1,094,000
Pierrefonds	...	Ganachaud & Cie.	636,300
Plaisance	...	Fontenay	800,000
Plaisance	...	Hart & Cie.	1,729,240
Plessis	...	Germain	330,000
Poste Lafayette	...	Lacaussade	51,000
Poudre d'Or, Belmont et Figet	...	Héritiers Baudot	2,900,000
Queen Victoria	...	Ed. Chapman	2,400,000
Réunion	...	A. Maurel	700,000
Réunion	...	Petit et Pilot	612,000
Rich Fund	...	Pierre Dioré	750,000
Riche Bois	...	Brenan & Cie.	2,575,000
Riche en Roche	...	F. Lousier	280,069
Richelieu	...	Pelte & Cie.	98,000
Riche Mare	...	Hardy frères	1,481,475
Rivière Dragon	...	Hannong	650,000
Rivière des Anguilles	...	J. Lousteau	878,054
Rivière la Chaux	...	Héritiers K/Vern	1,100,000
Rivière Noire	...	A. Genève	1,000,000
Roche Brune	...	A. Hugnin et V. Deglos	335,880
Roche Terre	...	Tourette	600,000
Rochester et Terracine	...	Chaline	1,126,000
Rose Belle	...	Gustave Rochery & Cie	400,000

Rouge Terre	...	A. Paillotte	143,096
Saint Antoine	...	Ed. Chazal	2,200,000
Saint Aubin	...	Mme. Pitot	1,063,000
Saint Félix	...	Wilson et Pipon	1,242,626
Saint François	...	Lachiche	501,000
Sainte Hélène	...	Veuve Fenouillot	360,000
Saint Louis	...	A. Bouton	200,000
Saint Médard	...	Cl. Langlois	215,000
Sauveterre	...	Faduilhe & Cie.	1,197,829
Savannah	...	Artus	2,437,000
Savinia	...	Adelson Pierrot	700,000
Solicitude	...	Lanougarède	500,000
The Vale	...	W. Wade West	1,550,000
Triolet	...	Langlois & Cie.	2,700,000
Union	...	Daruty	1,300,000
Union	...	Saint Félix	450,000
Union	...	Fontenay	1,100,000
Union Vale	...	Samouilhan cadet	1,425,000
Vaucluse	...	Gallet frères	550,000
Vignol	...	Eduljee	800,000
Virginia	...	Ed. Chapman	1,800,000
Windsor	...	Collet & Cie.	550.000
Wolmar	...	C. C. Brownrigg	700,000
Yemen	...	Alfred Kœnig	950,000
			201,719,011

soit 100,859 tonnes

II. SUCRE PRODUIT EN 1953

Propriétés	*Propriétaires*	*Tonnes métriques*
Beau Champ ...	Deep River — Beau Champ Limited ...	26,661,769
Beau Plan ...	Beau Plan Sugar Estate Co. Ltd. ...	21,570,774
Beau Vallon ...	Compagnie de Beau Vallon Limitée ...	7,955,047
Bel Ombre ...	Compagnie sucrière de Bel Ombre Limitée ...	10,650,003
Belle Vue ...	Société Harel frères ...	14,216,393
Bénarès ...	Bénares Cooperative Factory Ltd. ...	12,357,042
Britannia ...	The Anglo Ceylon & General Estates Co. Ltd. ...	15,092,183
Constance ...	The Constance & La Gaieté S.E. Co. Ltd. ...	23,487,035
Ferney ...	Ferney Limited ...	9,034,142
Highlands ...	The Anglo Ceylon & General Estates Co. Ltd. ...	17,439,551
Labourdonnais ...	Labourdonnais Sugar Estate Co. Ltd. ...	19,378,192
Mon Désert ...	Mon Désert — Alma Limited ...	27,813,744
Médine ...	Médine S.E. Co. Ltd. ...	31,004,177

Mon Loisir	The Mon Loisir Sugar Estate Co. Ltd.	...	27,719,490
Mon Trésor	Mon Trésor & Mon Désert Ltd.	...	24,064,000
Mount	The Mount Sugar Estate Co. Ltd.	...	20,570,299
Queen Victoria	Flacq United Estates Limited	...	15,396,886
Réunion	Réunion Limited	...	11,607,150
Riche-en-Eau	Compagnie de Beau Vallon Limitée	...	11,644,348
Rose Belle	The Mauritius Agricultural & Industrial Co. Ltd.	...	13,496,674
Saint Antoine	Compagnie sucrière de St. Antoine Ltée.	...	26,406,185
Saint Félix	Saint Félix Sugar Estate Co. Ltd.	...	9,833,758
Savinia	Savannah S.E. Co. Ltd.	...	26,114,914
Solitude	Société Harel frères	...	20,358,681
Trianon	Domaine de Trianon	...	10,876,317
Union-Saint Aubin	Société Union — Saint Aubin	...	17,754,879
Union Flacq	Flacq United Estates Limited	...	39,721,390
			512,225,023

Cette comparaison est éloquente ; elle démontre l'effort soutenu de tout le corps agricole, effort vaillamment secondé durant un siècle par la Chambre d'Agriculture de l'Ile Maurice.

R. O. B.

DOCUMENTATION TECHNIQUE

A. — *Industrie sucrière*

IRWAN WOLFF— **Clarification improved by new polyelectrolyte.** (L'amélioration de la clarification par un nouveau polyélectrolyte). *Sugar*, Juillet 1954 p. 29-30.

Des expériences eurent lieu à la sucrerie de Central Leao Utinga, Brésil, pour établir la valeur du Lytron X886, un polymer résineux, employé dans le but d'améliorer la qualité du jus clarifié. Le procédé de clarification composée est adopté dans cette sucrerie qui fabrique du sucre blanc. Le Lytron X886, au taux de 1½ parties par million de jus fut additionné au jus avant son entrée dans le clarificateur continu. Quelques heures après un jus clair et brillant provenait du décanteur des jus primaires. Cependant, il fallut 24 heures pour constater une amélioration dans les jus secondaires. Aux appareils à cuire l'on enregistra une réduction du temps requis pour le grainage et une diminution dans la viscosité des massecuites. A un certain moment pendant les essais le tonnage à l'heure de l'usine fut réduit, mais la quantité de Lytron X886 n'avait pas été diminuée. Une augmentation du volume des boues en résulta. L'auteur réduisit aussitôt le Lytron X886, et les choses se rétablirent dans les 24 heures. Avec ce procédé, la clarification double semble pouvoir être éliminée. Gros avantage dans le traitement des jus réfractaires.

A. H. STUHLREYER— **Continuous automatic recycling centrifugal.** (Turbine automatique continue) *Sugar*, Avril 1954 p. 31-34.

La turbine idéale serait celle qui, mise en marche le premier jour de la campagne sucrière, fonctionnerait sans arrêt tant qu'il y aurait de la massecuite de disponible, et ce sans l'aide d'un opérateur. Les recherches entreprises dans ce but ont conduit à la réalisation d'une centrifuge identique à celle que nous connaissons mais dont les opérations : démarrage, chargement, accélération, freinage, déchargement mécanique à la charrue, et re-démarrage pour le prochain cycle, se passent sans l'intervention de l'homme. L'automatisme des différentes opérations fut conçu dans l'ordre suivant : d'abord déchargement mécanique à la charrue. Afin d'éviter d'enlever la charrue du panier pendant le turbinage, les ingénieurs eurent l'idée de faire la turbine tourner dans le sens contraire pour la décharger. Pour cela, un réducteur d'engrenage à vis sans fin, dont l'arbre de transmission se trouve dans le prolongement de l'axe du moteur de la turbine, entraîne cette dernière par l'intermédiaire d'un embrayage à air comprimé du type Fairwick. Un moteur de 3 c.v., 1800 r. p m attaque par courroies à V l'arbre de commande du réducteur d'engrenage. Le panier tourne a 35 r. p. m. durant le déchargement. L'amorçage du moteur et l'admission d'air au Fairwick sont synchronisées. L'air comprimé admis dans un cylindre à air, à travers des valves actionnées par des solénoïdes, assure le va et vient horizontal et vertical de la charrue.

La mécanisation du cône fermant l'orifice d'évacuation du panier, fit suite à celle de la charrue. Une lèvre circulaire au haut du cône permet l'intro-

duction d'un crochet qui le soulève. Ce dernier est mû par un cylindre à air à double effet animé du contrôle automatique au moment voulu, par des *air solenoid valves.*

En dernier lieu vint le chargement automatique du panier. Une jauge en contact avec la surface du sucre se meut vers l'extérieur lorsque la couche s'épaissit. Un levier transmet le mouvement de la jauge à une valve à air à l'intérieur du servo-moteur. Cette valve règle l'écoulement au cylindre à air de la vanne qui intercepte l'arrivée de massecuite lorsque le panier a reçu sa charge maxima.

Le contrôleur automatique coordonne toutes les opérations pour un cycle et le renouvelle à l'infini Un cycle complet s'établit comme suit: comme la turbine atteint 240 r. p. m . la vanne s'ouvre automatiquement et la massecuite s'écoule dans le panier qui ne subit aucune accélération au cours de cette opération. Après chargement sa vitesse s'accroît vers le maximum après une pause à 500 r. p. m. Le premier clairçage dure 3 secondes à 600 r. p. m. Environ 50 secondes après la fermeture de la vanne un second clairçage a lieu durant 7 à 12 secondes Lorsque le temps limite fixé pour le turbinage est résolu, le freinage s'opère, réduisant la vitesse de 1200 à 600 r. p. m. Le moteur est désamorçé et les freins mécaniques à air arrêtent le panier. A 50 r. p. m., le crochet du cône rentre en fonction. Le *Turntork* et le *Farrow ck* sont amorçés à l'arrêt et le panier tourne à nouveau, mais cette fois dans le sens contraire, à une allure de 35 r.p.m. La charrue pénètre alors dans la couche de sucre et l'enlève. Le *Turntork* est désamorçé, le panier freiné, et le cône reprend sa place, puis commence un nouveau cycle.

K. P. POLLMAN— **Clarification of filtrates from rotary filters.** (La clarification des filtrats provenant des filtres rotatifs) *Proceedings of the* 1951 *Meeting of British West Indies Sugar Technologists*, p. 169-180.

En général les jus provenant des filtres rotatifs sous vide sont retournés au bac du jus mélangé sans aucun traitement préalable. Avec ce procédé, une quantité énorme de matières insolubles retourne au clarificateur. Dans le but d'éviter ce retour, des essais entrepris au laboratoire révélèrent que ce même filtrat avec un pH aux environs de 7.6, chauffé à 200°F décantait assez rapidement, produisant un liquide d'une clarté suffisante.

La mise en pratique des résultats obtenus en laboratoire impliquait nécessairement la construction d'un réchauffeur et d'un clarificateur. Le réchauffeur se compose d'un simple cylindre vertical de 2'9" de diamètre muni d'un serpentin de vapeur. Le jus rentre au fond et ressort par un trop plein à la surface pour s'en aller au *subsider*. Le clarificateur est un récipient cylindrique avec fond conique. Une chicane également conique fixée à la couverture de l'appareil empêche le contact entre le jus trouble et le jus décanté.

Le jus réchauffé entre au haut du clarificateur par deux entrées diamétralement opposées. Un tuyau de 3" fixé au centre de la couverture extrait le jus

clarifié. Les boues sont soutirées au moyen d'un tuyau de 4" qui débouche extérieurement dans un entonnoir d'où elles se dirigent vers le bac alimentateur du filtre continu Oliver.

Les chiffres du Tableau I indiquent une réduction de 90% dans le retour des matières insolubles au clarificateur. Cependant il y aurait intérêt à traiter la totalité des jus du Filtre Oliver afin d'éviter 99% de la re-circulation.

Tableau I

	Filtrat limpide	Filtrat trouble non-traité	Filtrat trouble clarifié
Taux d'écoulement moyen (gals/heure)	500.600	200	160
% des matières insolubles totales	0.075	2.000	0.010
% fibre	0.012	0.030	0.005
Matières insolubles retournant à la clarification/24 heures	0.040	0.450	0.002

JOSE. P. STO. DOMINGO— **Heat treatment of low-grade massecuites.** (Le réchauffage des dernières massecuites). *Proceedings of the Philippines Sugar Technologists Convention.* August 1953 p. 115 120.

Au cours de la campagne sucrière de 1951-1952 à l'usine de Talisay-Silay, aux Philippines, les usiniers éprouvèrent des difficultés pour le turbinage des dernières massecuites, car le nombre de centrifuges s'avérait insuffisant.

Afin de contourner les ennuis et de permettre à l'usine de manipuler le tonnage journalier de cannes, soit, 3,6 0 tonnes, il fallut avoir recours à la dilution des massecuites, moyen terme très coûteux pour la sucrerie. En conséquence la pureté moyenne apparente des mélasses de la campagne s'élevait à 33° avec un brix de 86°, tandis que celle du sucre provenant des dernières massecuites, tombait parfois jusqu'à 78°. On entreprit donc une amélioration des choses pour la campagne suivante : le réchauffage des massecuites. Comme ces dernières séjournaient entre 4 et 6 heures dans le mélangeur-transporteur avant d'atteindre les centrifuges, le lieu du réchauffage se trouvait être tout indiqué. D ns le but précité des tubes de générateur ayant un diamètre de 8 5" furent placés horizontalement tout le long du mélangeur-transporteur.La surface

de chauffe totale des tubes s'élevait à 1200 pieds carrés, soit, avec 220 pieds cubes de massecuite/heure, 5.5 pieds carrés de surface de chauffe par pied cube de massecuite turbinée par heure. Une citerne de 1200 pieds cubes alimentait les serpentins en eau chaude au taux de 130 gals/min. à une température qui fut progressivement augmentée de 130° F à 145° F en fin de campagne.

La campagne de 1952-53 se termina avec un abaissement de 2° dans la pureté des mélasses. Par ailleurs la moyenne des puretés pour les huit premières semaines de la campagne 1952-53 fut de 4° inférieure à celle obtenue pour la même période de la campagne précédente. Aussi, en améliorant le système de réchauffage, l'auteur espère abaisser davantage la pureté des mélasses. De plus la pureté du sucre réalisé dans les dernieres massecuites passa de 78.4° à 80.6°, tandis que le volume de ces dernières se trouvait réduit de % par unité de sucre produit. D'autre part la qualité du sucre commercial fut considérablement améliorée.

Pour la prochaine campagne l'auteur envisage de porter la surface de chauffe des éléments à 10 pieds carrés par pied cube de massecuite, espérant diminuer l'écart de température entre l'eau chaude et la massecuite, et de ce fait diminuer les risques de surchauffe locale.

S. W. KING— **Characteristics of and technical practice in chain driving.** *Proceedings of the Queensland Society of Sugar Cane Technologists.* 19th. Conference, p. 115-120.

Les principales caractéristiques de la commande par chaînes sont le positivisme, l'adaptabilité, la tranquillité, la flexibilité et en dernier lieu une efficience mécanique élevée.

Le positivisme est la particularité des chaînes qui permet leur emploi là où une synchronisation des opérations est essentielle : par exemple, faire mouvoir l'arbre à cames et la pompe à combustible des moteurs à combustion interne.

La forme des flasques de coulisse, la présence d'un film d'huile entre les surfaces de portée et l'effet caténaire de la partie suspendue sont coordonnés pour donner de la flexibilité à la chaîne. Toutefois, la plus importante des propriétés de ce mode de transmission se trouve être son adaptabilité. De plus l'efficience mécanique des transmissions par chaînes obtenue après une série d'essais au National Physical Laboratory au Royaume-Uni fut de 98 5 dans le cas d'une chaîne neuve.

Il existe deux types de chaînes pour la transmission : la chaîne à barbotin et la chaîne à rouleaux. Cette dernière a de plus en plus tendance à remplacer l'autre, car pour un même pas et une même surface de portée, sa largeur est de 63% inférieure, son poids de 110% , et le prix dans le rapport de 1 : 2.4.

Cependant dans certains cas spéciaux le poids de la chaîne à barbotin offre un avantage grâce à l'effet-volant produit. Le pas d'une chaîne dépend de la vitesse de la plus rapide des deux barres de transmission.

Pas de la chaîne	Vitesse de la barre
0.75"	1600 r. p. m.
1"	1200 r. p. m.
1.5"	750 r. p. m.
2"	550 r. p. m.

D'autre part, le pignon doit contenir un minimum de 19 dents et un maximum de 25. Cependant pour les commandes de génératrices électriques le pignon aura au moins 23 dents. Par ailleurs, s'il existe un rapport d'unité entre les transmissions, la somme des dents des pignons ne sera pas inférieure à 50. Pour éviter que la pression dans les joints ne dépasse les limites permises il faut donner à la chaîne la largeur voulue.

A cet effet des chaînes simples, doubles et triples sont fabriquées. Quoique le rapport entre les surfaces de portée de ces chaînes soient dans la proportion de 1 : 2 : 3, leurs charges de rupture ont une relation légèrement inférieure.

La durée d'une chaîne dépend de sa lubrification. Dans le cas des faibles vitesses un graisseur compte-goutte suffit, mais si la vitesse est augmentée considérablement, seule la pompe à huile assure un graissage convenable. Il y a aussi la possibilité de faire tremper la chaîne dans un bain d'huile.

B.— *Agronomie Générale*

FONSECA BASTOS, Dr. J. de — **La productien du maïs hybride.** *Revue Internationale des Produits coloniaux et du matériel colonial.* No. 297-298—Juin—Juillet, 1954, p. 123-125-129.

Malgré que plus très nouveau, ce sujet reste encore l'un des plus brûlants de l'actualité agricole. La production du maïs hybride est une application directe des lois de Mendel et son développement est dû à une technique reposant sur la génétique. En principe cette technique consiste en la purification de plus en plus poussée par des auto-fécondations successives d'un type de maïs déterminé. Au bout de sept ans, en moyenne, on obtient de cette façon une " lignée pure ". Par le croisement de deux lignées pures, la puissance de production intense de l'hybride simple qui résulte du croisement est déclenchée. Tels ont été les principes d'après lesquels ont travaillé dès 1905 E. M. EAST & C. H. SHULL des Etats-Unis. Dès l'obtention des " lignées pures " et des hybrides résultant de leur croisement, les méthodes d'amélioration basées sur la sélection des épis préconisées par Hopkins et Williams furent abandonnées

Les avantages du maïs hybride ne suffisaient pas à résoudre le problème de l'utilisation commerciale de sa semence, son coût de production étant incompatible avec les possibilités des exploitations agricoles. L'obtention d'une lignée

pure était délicate et très coûteuse et la production de semence de lignées pures éprouvées en quantités industrielles était loin d'être praticable sur une grande échelle.

Ce n'est qu'en 1917 qu'un pas décisif fut franchi lorsque Jones produisit les hybrides doubles, c'est-à-dire le croisement de deux hybrides simples. Cette pratique résolut le problème de la production de la semence à une échelle commercialement rentable, mais en raison de nombreuses difficultés techniques ce ne fut qu'en 1922 que le premier hybride fut distribué, très parcimonieusement d'ailleurs. En fait ce n'est seulement qu'à partir de 1932 que la distribution des semences de maïs hybride put se faire sur une assez grande échelle. En 1938 on ensemençait aux Etats-Unis plus de 6 millions d'hectares de maïs hybride et cette année la production passa de 25 millions de quintaux à 38 millions. Aujourd'hui, en Amérique, on ne cultive plus, à très peu d'exceptions près, que du maïs hybride. Les rendements en grain qui étaient avec du maïs auto-fécondé de l'ordre de 2,800 à 3,000 litres par hectare arrivent actuellement à une production moyenne supérieure à 4,500 litres à l'hectare. Ces rendements sont loin d'être des rendements limités. Il existe encore d'immenses perspectives d'amélioration tant dans le rendement en grain à l'hectare que dans l'élargissement de l'aire culturale de cette plante en créant des variétés résistantes aux maladies et adaptées aux différentes conditions climatiques qui jusqu'ici étaient impropres à la culture des variétés auto-fécondées. L'emploi de maïs hybride signifie l'abondance pour les peuples qui consomment du maïs, abondance du cheptel, de viande et de lait. C'est la richesse d'un pays par les avantages puissants qu'il apporte dans l'économie agricole. En raison de tous ces avantages le maïs hybride réclame un traitement de sujet d'élite et sa culture une compétence particulière. Cette culture nécessite l'irrigation ou une pluviosité assez élevée. En climat sec la culture de l'hybride ne présente aucun intérêt. Le terrain doit être de grande fertilité et les terres profondes de préférence afin de s'adapter aux racines touffues et profondes qui peuvent exploiter un volume de terre considérable. Une bonne préparation du sol est fondamentale avec un labour profond suivi de hersages. Au Portugal des rendements de 10,000 kg à l'hectare ont été obtenus. Pour de tels rendements il faut fumer en conséquence, comme par exemple :

20 à 30 t. de fumier de ferme à l'hectare.
400 kgs de sulfate d'ammoniaque.
500 „ „ superphosphate à 18 %.
200 „ „ chlorure de potassium.

L'espacement recommandé est de 35 à 50 cm. entre les plants dans les rangs et de 70 cm. entre les lignes. Certains hybrides ont tendance à pousser des rejets. Ceux ci doivent être détruits au profit du plant mère. Le choix de la semence doit être minutieux et doit se porter sur l'hybride le mieux adapté aux conditions de la région.

PY.C. — **Le problème de la lutte contre les mauvaises herbes dans les plantations d'ananas.** *Fruits d'Outre Mer*, Vol. 9 No. 5, Mai 1954— p. 191-202.

L'influence des mauvaises herbes dans les plantations d'ananas est d'une très grande importance. Elles occasionnent des pertes considérables en eau et en matières nutritives et elles occupent à Porto-Rico 60 à 80% de la main-d'œuvre employée à cette culture. Leur influence peut donc affecter dans une grande mesure le prix de revient du fruit, soit la rentabilité même de la culture.

Les principales mauvaises herbes rencontrées dans la région d'expérimentation de l'Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux (Moyenne-Guinée) sont : *Imperata cylindrica*, plusieurs espèces de *Cypéracées*, *Ageratum conyzoides*, le chiendent et un grand nombre d'autres plantes adventices de différentes familles.

La préparation préalable du terrain a une grande influence sur sa propreté ultérieure. Des labours successifs à 40 cm. de profondeur espacés de 15 à 30 jours donnent de bons résultats contre l'*Imperata*. Les cypéracées sont plus difficiles à détruire. Les labours superficiels à courts intervalles sont recommandés mais les risques d'érosion qu'ils comportent en saison pluvieuse sont très grands lorsque la pente dépasse 1%. D'autre part, les labours en saison sèche ont pour effet de détruire la matière organique. L'intérêt des labours en tant que moyen de destruction des mauvaises herbes s'en trouve donc très limité.

Plus le sol est recouvert et plus rapidement cette couverture s'établit, moins bonnes seront les conditions favorisant le développement des mauvaises herbes. En vue d'atteindre ce but la culture en lignes jumelées est recommandée, les plants étant espacés à 30 x 40 cm. dans les lignes jumelles et à 90 ou 110 cm. entre les bandes. Cette distance permet l'usage de tracteurs enjambeurs dans la lutte mécanique contre les mauvaises herbes. Dans les terrains trop humides où les tracteurs s'emploient difficilement et où les mauvaises herbes ont une pousse rapide, on considère que la culture en planches de 3 à 4 lignes voire même de 5 à 6 lignes est avantageuse pour empêcher le développement des mauvaises herbes. En saison sèche et sur les sols de côteaux le développement des mauvaises herbes est insignifiant tandis que dans les bas-fonds humides la pousse des mauvaises herbes est presque ininterrompue pendant toute l'année. On a intérêt à planter des rejets de grande taille afin de recouvrir le sol plus rapidement. On se demande même s'il n'y a pas intérêt à établir un écran de couverture sur tout le sol laissé libre par les plants.

Les premières plantations d'ananas en Guinée étaient entièrement paillées, le sol étant ainsi totalement recouvert. Cette méthode est malheureusement très coûteuse exigeant une main-d'œuvre considérable et une grande superficie pour la production de la paille. Elle présente en outre de sérieux inconvénients : en saison humide les sols se ressuient très lentement et le paillis entretient un milieu asphyxiant au niveau des racines (l'ananas est très sensible à un excès d'humidité). L'efficacité du paillis contre les mauvaises herbes est limitée dans le temps : ces dernières réussissent toujours à transpercer la couche de paille. Leur destruction devient alors très difficile. Le paillage partiel qui comprend le paillis seulement sur l'intervalle compris entre deux lignes jumelées évite les inconvénients cités plus haut et a l'avantage de nécessiter près de 3 fois moins de paille et proportionnellement moins de main-d'œuvre. Si le fait de laisser

nues les bandes de sol entre chaque paire de lignes jumelées présente des avantages certains, les risques d'érosion, par contre, sont très accentués. Il est indispensable de planter en courbe de niveau ou, tout au moins perpendiculairement à la ligne de plus grande pente.

Aux Hawaï on se sert de *mulch-paper* qui recouvre entièrement l'espace entre les deux lignes jumelées et déborde de 15 cm. environ de chaque côté. La plantation se fait à travers le papier. L'emploi de papier empêche tout développement des mauvaises herbes pendant plus d'un an et l'espace non recouvert entre les paires de lignes, d'environ 60 cm. est désherbé mécaniquement ou à l'aide d'herbicides.

Le *mulch paper* doit remplir les trois conditions suivantes :

1. pouvoir résister aux intempéries et aux alternances de pluie et de soleil pendant au moins dix mois.

2. Etre suffisamment opaque pour empêcher le développement des mauvaises herbes qui autrement finiraient par le percer.

3. Résister aux attaques des termites.

Avec les paillis on doit obligatoirement désherber à la main. Dans les parties non-paillées on peut désherber mécaniquement avec des tracteurs enjambeurs, mais les instruments qui donnent les meilleurs résultats sont les rosettes triangulaires opérant très superficiellement. Le désherbage mécanique permet une économie considérable de main-d'œuvre, mais a le désavantage d'abîmer le système radiculaire des plants lorsque ceux-ci sont grands, et accroit les risques d'érosion.

Le déherbage chimique a été étudié avec deux types de désherbants : herbicides à base d'hormones synthétiques et herbicides à base de pentachlorophenol. Le premier type comprend le 2, 4D, M.C.P.A., 2, 4, 5-T., T.C.A. et I.P.C. Aucun de ces herbicides ne s'est révélé efficace contre l'*Imperata* ; par contre tous sont efficaces contre l'*Ageratum* et les cypéracées, notamment le mélange de 2,4D ou 2,4,5T avec le T.C.A. Un certain effet nuisible de ces produits a été observé sur les cultures d'ananas et, dans l'état actuel des données, de tels traitements ne sont pas à recommander. Leur usage devrait donc être restreint aux terres en voie de préparation et non encore plantées.

Les herbicides au pentachlorophenol agissent par contact, se présentent sous forme huileuse et doivent au moment de l'emploi être additionnés de gasoil qui augmente leur efficacité. Leur action est très rapide et est efficace contre toutes les mauvaises herbes à larges feuilles et les cypéracées, mais sont sans effet sur l'*Imperata*. Ils n'ont aucune action nuisible sur les plantations d'ananas et au cas où l'herbicide pénétrerait accidentellement au cœur de la rosette foliaire, une légère brûlure est observée qui s'effacera après quelques semaines. Il peut être affirmé que les herbicides à base de pentachlorophenol seront d'un grand avantage pour les planteurs d'ananas et leur emploi devrait être rentable.

WEBBER, E. R.— **Feeding plants through the leaves.** (L'alimentation des plantes par les feuilles). *World Crops.* Vol. 6, No 6— June 1954 p. 247-248.

On constate assez souvent que la science moderne fait appel à des pratiques anciennes qu'elle fait parfois revivre. Parmi ces pratiques on distingue notamment celle de l'application des engrais et des matières nutritives aux plantes cultivées par leurs feuilles ou leurs tiges. Il est généralement admis que les racines sont les principaux organes d'alimentation des plantes. Mais depuis plus de deux siècles on savait que l'application de certaines décoctions aux feuilles et aux branches constituait un moyen de les nourrir. Plus récemment, en 1914, l'aspersion des feuilles avec des substances nutritives était pratiquée avec succès en Californie. Ce n'est que durant la dernière décade que l'alimentation des plants par leur système foliaire est devenue une pratique reconnue. Le principal avantage de l'alimentation par les feuilles comparée à l'application des engrais au sol est l'économie qu'elle représente. Aujourd'hui, dans une même opération on combine l'application des engrais, des insecticides et des herbicides Il en résulte une triple économie de temps, d'argent et de main-d'œuvre. En outre, il y a aussi une forte économie en éléments nutritifs parce qu'il y a très peu de perte et qu'une plus faible quantité d'engrais suffit en comparaison avec les applications faites au sol. L'effet en est aussi plus rapide. On constate une réaction chez la plante un jour ou deux seulement après l'application aux feuilles tandis que faite au sol ce n'est que dans une semaine ou plus que l'effet bienfaisant peut être observé. Cette méthode est d'autant plus utile que les conditions du sol sont marécageuses.

Le traitement des carences alimentaires se pratique de cette façon avec succès ; les déficiences minérales sont le plus souvent corrigées par l'application des éléments déficitaires directement aux feuilles. Cette méthode est aussi employée dans les vergers sous herbe, où les arbres fruitiers ont tendance à souffrir d'un manque d'azote. L'engrais azoté le plus couramment employée dans cette méthode est l urée, substance très soluble et facilement absorbée par toutes les parties aériennes des plantes.

En Amérique on a constaté des rendements égaux ou plus élevés par aspersion des feuilles que par application au sol par unité d'engrais azoté employé. Un engrais complet soluble et pulvérisable vendu en Amérique sous le nom de " Rapidgro " contient 23% d'azote sous forme d'urée, 21% d'acide phosphorique, 17% de potasse et une douzaine d'autres éléments, et semble être très apprécié.

Meteorological Returns for Sugar Plantations

A. Rainfall in Inches (a) and Difference from Normal (b)

Period	West		North		East		South		Centre	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Nov. 1—15	0.70	—0.22	1.66	+0.74	4.18	+2.36	2.76	+0.73	3.00	+1.28
„ 16—30	1.09	—0.25	1.98	+0.74	3.06	+0.76	1.69	—0.74	2.02	—0.27
Dec. 1—15	0.75	—2.50	0.32	—2.57	1.72	—3.02	1.73	—0.72	2.23	—2.85
„ 16—31	3.03	+0.81	2.25	+0.31	3.10	—0.16	4.16	+1.04	5.45	+2.11

B. Temperature — Mean (a), Difference from Normal (b)

Period	Pamplemousses				Plaisance				Vacoas			
	Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Nov. 1—15	28.3	—1.3	18.9	+0.9	26.8	—0.8	19.7	+0.8	23.9	—0.9	17.7	+0.4
„ 16—30	29.6	—0.7	19.8	+0.8	27.7	—0.8	20.3	+0.8	25.0	—0.7	18.0	—0.1
Dec. 1—15	30.6	—0.5	20.8	—0.2	28.9	—0.9	21.7	+0.2	26.7	—0.1	19.2	—0.5
„ 16—31	30.0	—1.0	20.0	0.0	28.4	—0.9	20.3	—0.2	26.2	—0.3	18.3	—0.7

C. Temperature — Difference from Normal of Temperatures Averaged over the Whole Island.

Period	Max. °C	Min. °C
Nov. 1—15 ...	— 1.0	+ 0.7
„ 16—30 ...	— 0.7	+ 0.5
Dec. 1—15 ...	— 0.5	— 0.2
„ 16—31	— 0.7	— 0.3

D. Wind Speed in Knots.*

Period	Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity
Nov. 1—15 ...	7	10	10	13	10	14
„ 16—30 ...	5	10	8	12	7	16
Dec. 1—15 ...	4	9	10	15	8	16
„ 16—31 ..	3	5	8	12	—	—

* To convert into miles per hour multiply by 1.151.

SKATOSKALO

Descaling
WILL SAVE
YOUR FACTORY
TIME LABOUR
MONEY

SKATOSKALO

Equipment
For EFFICIENT
MAINTENANCE
& OPERATION
of SUGAR PLANT

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

MANUFACTURED BY

SMETHWICK, STAFFS — Flexible Drives (Gilman) LTD. — ENGLAND

ROBERT HUDSON & SONS (Pty.) Ltd.

PORT LOUIS P.O. BOX 161 MAURITIUS

Sole Agents & Suppliers in Mauritius

(A) *Below :* Cleaning Evaporator Tubes with a Twin Drive Machine at a Sugar Refinery.

(Skatoskalo)

Descaling

WILL SAVE
YOUR FACTORY
TIME, LABOUR
MONEY

(Skatoskalo)

Equipment

For EFFICIENT
MAINTENANCE
& OPERATION
of SUGAR PLANT

(B) *Below :* Removing Scale from Babcock & Wilcox Boilers in an Indian Refinery.

(C) *Below :* Cleaning the tubes of horizontal Juice Heating Plant in an Indian Sugar Factory.

(D) 'Skatoskalo' Electric, Petrol-Driven and Pneumatic Machines, rotary Scaling tools, wire brushes etc., are designed to do routine cleaning and descaling work quickly, positively and thoroughlv.

(E) *Left :* Operating two machines simultaneously of the cleaning of an evaporator.

'Skatoskalo' equipment is regularly used on *Evaporator, Juice Heaters, Boilers, Effet Tubes, Economisers, Condensers,* etc., wherever Sugar is produced.

MANUFACTURED BY

Flexible Drives

(Gilmans) LTD.

ROBERT HUDSON & SONS (PTY.) LTD.

PORT LOUIS P.O. BOX 161 MAURITIUS

Sole Agents & Suppliers in Mauritius.

263,453 miles

without engine overhaul!

and this is the 7 tonner that did it!

Owned by Messrs. J. Kime & Son, Haulage Contractors of Lincoln, it has completed 263,453 miles without requiring an engine overhaul. On dismantling, the cylinder bore wear was found to be only one-and-a-half-thousandths of an inch. "This vehicle", the owners write, "in almost continuous use for the past six years, is still in 100% condition. In the whole of our thirty years experience we have never been so confident in the ability of our lorries".

. . and it is only one of many

All over the world Commer 'under-floor' engines, with full-length porous chrome bores, are giving phenomenal mileages between overhauls and achieving sensational reductions in maintenance costs.

COMMER

5-12 TONNERS WITH PHENOMENAL LIFE POROUS CHROME BORE ENGINE

AGENTS: **IRELAND FRASER & CO. LTD.**
P. O. BOX 56 — PORT LOUIS

PRODUCTS OF THE ROOTES GROUP

Cie. de FIVES-LILLE

SUCRERIES—RAFFINERIES—DISTILLERIES

Depuis près d'un siècle la C.F.L. s'est spécialisée dans la fabrication de machineries complètes pour Sucreries de cannes, Raffineries, Distilleries (y compris installations pour alcool absolu.)

Les installations qu'elle a effectuées dans le monde entier montrent sa technique moderne constamment en avance sur le progrès

Son Département technique et ses puissantes Usines lui permettent l'étude et la fabrication de machineries parfaites offrant toutes garanties d'efficience.

REPRESENTANTS À L'ILE MAURICE

MAXIME BOULLÉ & CO. LTD.

JONES KL MOBILE CRANES. Massively built for continuous work, simplicity of control, ease of maintenance, and with just those features required for cane loading. **Model KL 44** lifts 5 tons and is a heavy duty highly mobile crane. **Model KL 66** lifts 7.7 tons and is the latest thing in mobile cranes justifying its reputation of being the **Best in the World**. The **KL 66** is the fastest travelling track mounted crane, and the wheel mounted type is the only crane manufactured with a four wheel drive thus enabling it to negotiate bad estate road conditions far better than any other wheel mounted crane.

WORTHINGTON STEAM TURBINES. For driving cane mills, cutting knives etc. Worthington's pioneered the application of steam turbines to mill drives and their long experience in this field is an assurance that a Worthington turbine can be depended upon.

BOLAND BAGASSE BALING PRESS. Specially designed for the baling of bagasse Has a high compressive ratio and the design is the result of many years experience in the American Sugar Industry.

KRAUSS-MAFFEI. Continuous Sugar Centrifugals.

SPIES WEIGHBRIDGES. When equipped with its apparatus "Moment" is the most rapid automatic weighing machine. Provided with ticket and continuous tape recording.

WRIGHT RAIN OVERHEAD IRRIGATION SYSTEM. Saves up to half the water required for surface irrigation.

COSELEY STANDARD STEEL FRAME BUILDINGS. Designed to withstand the most severe wind load conditions. Framework comprises latticed Portal Frames giving maximum headroom and enabling buildings to be designed for a clear span space up to 75 feet. Available in spans of 30, 40, 50, 60 and 75 feet, height to eaves of 8, 10, 12 and 15 feet, of any length.

THOMSON HURRYCANE LOADERS & THOMSON—ALLIS CHALMERS CANE TRACTORS.

FOUR OAK SPRAYERS. Knapsack type with self contained pump also battery type with hand or power central charge pump.

SECOMAK BLOWERS, FORGE BLOWERS, HOT AIR ATTACHMENT & SPRAY GUN.

PILOT HYDRAULIC TIPPING GEAR for standard road vehicles.

ASEA GEARS, ELECTRIC HOISTS, TRAVELLING CRANES & CAPACITORS.

AIRSONIC INDUSTRIAL STETHOSCOPE. For the detection of defects in sugar factory machinery, tractors & road vehicles.

P & B LOAD INDICATORS. Records maximum load on electrically driven machines to safeguard against overloads and defects in driven machinery.

THE ELECTRICAL & ENGINEERING CO., LTD.

5, Edith Cavell Street — Port-Louis

Tel. No. Port-Louis 1444.

Whatever the application, be it an electric conduit installation in the factory, or a simple cable installation in offices or houses, we can supply from stock at the right prices everything required to make a first class job.

MAY WE HAVE YOUR ENQUIRIES FOR :

CONDUIT. Galvanised steel, heavy gauge, screwed. Sizes $\frac{5}{8}$" to $1\frac{1}{4}$".

CONDUIT FLEXIBLE. Galvanised steel, with brass adaptors for connection to motor & starter terminal boxes and to standard conduit.

CONDUIT FITTINGS, PLAIN & INSPECTION TYPES. Tees, Elbows, Bends, Circular & Rectangular Boxes, Steel Undrilled Adaptable Junction boxes, Covers for Circular Boxes either plain, Dome Hook, or conduit threaded $\frac{5}{8}$" Dome Covers, Ironclad Conduit Switches wall-outlets & Plugs, Earth Grips, Conduit Reducers, Saddles, Crampets, etc

SWITCHFUSES, IRONCLAD & INSULATED. 10 to 150 amperes. **Splitter switchfuses. Fuseboards, Single & Triple Pole. Porcelain, base & Carrier fuse units. Cables.** VIR., TRS., PVC.. **Flexibles cables** Workshop, Domestic Appliance and Lighting Pendant Grades.

LAMPHOLDERS BATTENHOLDERS, CEILING ROSES, SWITCHES, WALL-OUTLETS & PLUGS, MOULDED JUNCTION BOXES & PORCELAIN CABLE CONNECTORS.

LAMPS & LIGHTING FITTINGS.

INDUSTRIAL MOTORS. 3-phase, totally enclosed & fan cooled. From $\frac{1}{2}$h.p. upwards.

FRACTIONAL h.p. MOTORS, 1/6th, 1/3rd and 1/2 h.p. Single phase.

For the construction of low cost power lines :—

WOOD POLES, Creosote impregnated to South African Standard Specification.

SILMALEC Aluminium Alloy Line Conductors.

BARE, HARD DRAWN COPPER CONDUCTORS.

TRANSFORMERS, POLE FITTINGS & INSULATORS.

TELEPHONES & TELEPHONE INSTALLATIONS

PRICE LISTS AVAILABLE.

AGENTS :

THE ELECTRICAL & ENGINEERING Co., Ltd.

5, Edith Cavell Street — Port-Louis

Tel. No. Port-Louis 1444.

POUSSINS D'UN JOUR

Trevlyn Poultry Farm

Détentrice du Certificat Gouvernemental Sud-Africain pour l'immunité contre la Dysenterie Blanche Bacillaire.

Membre du Registre des Eleveurs et de l'Association des Producteurs de poussins S. A. P. A.

Poussins d'un jour, Leghorn Blancs, L. B. x Australorp Noirs, L. B. x R. I. R., A. N., New Hampshires. New Hampshires x R. I. R.

SEXE INDÉTERMINÉ £7.0.0. POULETTES : £14.0.0.
COQUELETS L.B: £2.0.0 — TOUTES LES AUTRES RACES DE COQUELETS: £4.0.0

PRIX PAR QUANTITÉ DE 104

Livraison de poussins vivants garantie.
Sexe déterminé, précision garantie, 95o/o minimum.

S'adresser à : J. WHITE,

P. O. BOX 2762, JOHANNESBURG.
Afrique du Sud.

WAKEFIELD LUBRICANTS FOR INDUSTRY

ALPHA	For Gear Lubrication
ARCOM	For the Prevention of Rust
CORAL	For Marine Steam Engine Bearings
CRESTA	For Steam Cylinders
DEUSOL	For Diesel Engines
DE-WATERING FLUIDS	Water Displacing Fluids
FABRICOL	Scourable and Stainless Textile Oils
SUGAR MILL ROLL OIL	For sugar mill bearings
G. E. OILS	For Gas Engines
GRIPPA	Adhesive Compounds for Ropes, etc.
HYSPIN	For Hydraulic Systems
ICEMATIC	For Lubrication in Conditions of Extreme Cold
MAGNA	For Dynamos, Shafting and General Lubrication
NON-CREEP PATENT	Lubricants that stay put
R. D. OILS	For Rock Drills
PREFECTO	For Turbines and enclosed Steam Engine Crank Case.
SOLUBRIOL	Solutions Oils for Machining Operations
SPHEEROL	For Ball and Roller Bearings
VARICUT	Neat Oils for Machining Operations

DOGER DE SPÉVILLE CO. LTD.

P. O. Box 100, Port Louis.

Agents and Distributors

C. C. WAKEFIELD & CO. LTD.

IRRIGATION as easy as ABC!

SELF-SEALING! SELF-LOCKING!

Also new Take-Off and In-Line ABC VALVE

NO HOOKS! NO LATCHES!
FAST, POSITIVE CONNECTIONS!

AMES BALL COUPLER

PAT APPLIED FOR

PUSH, CLICK! IT'S ENGAGED! Water pressure automatically seals the connection. A TWIST, A PULL! IT'S APART! Saves steps, eliminates latching and unlatching.

WHATEVER YOUR IRRIGATION PROBLEM,

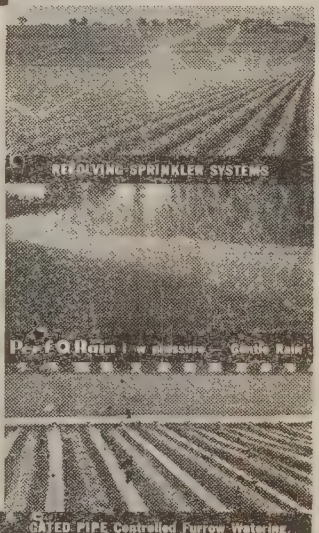
AMES CAN HELP YOU...

AMES designs systems for all methods of controlled irrigation: SPRINKLE (Hand-Move or Tow-A-Line), FURROW and FLOOD. Select the one best suited to your crops, soil, water supply. A low-cost, portable, efficient AMES system rounds out your investment in land and labor, assures superior crops, highest yields. Your choice, Aluminum or Galvanized pipe. Use our free planning service.

PASTURE • CORN • BEETS • POTATOES
CITRUS • NUTS • FRUITS • TRUCK
BERRIES • ALFALFA

Send coupon below to nearest plant

W.R. AMES CO.
150 HOOPER STREET • SAN FRANCISCO 7



Also Surface Pipe, Syphons, Furro-Tubes GATED PIPE Controlled Furrow Watering

Doger de Spéville & Co. Ltd.

Sole Distributors.

P.O. Box 100

The Mauritius Commercial Bank

FONDEE EN 1838*

(Incorporée par Charte Royale)

Capital ..... Rs. 3,000,000

Formé de 15,000 Actions de Rs. 200 chacune entièrement libérée L'Actionnaire est responsable d'une somme additionnelle égale au montant de l'Action.

DIRECTEURS:

MM. Maurice DOGER de SPÉVILLE, *Président*
A. Joseph LAGESSE *Vice-Président*
J. Léon DARUTY de GRANDPRÉ
André ADAM
Pierre P. DALAIS
A. Edouard PIAT
R. W. KNIGHT
Paul HEIN
Richard de CHAZAL

AUDITEURS :

MM. Roger de CHAZAL A.C.A., A.T.I.I.
Paul R. de C. du MÉE,
B. Com., A.C.A. (S.A.), A.S.A.A.
J. Edouard PIAT A.C.A.

MM. Raymond LAMUSSE, *Manager*
Marc LAMUSSE, *Asst. Manager*

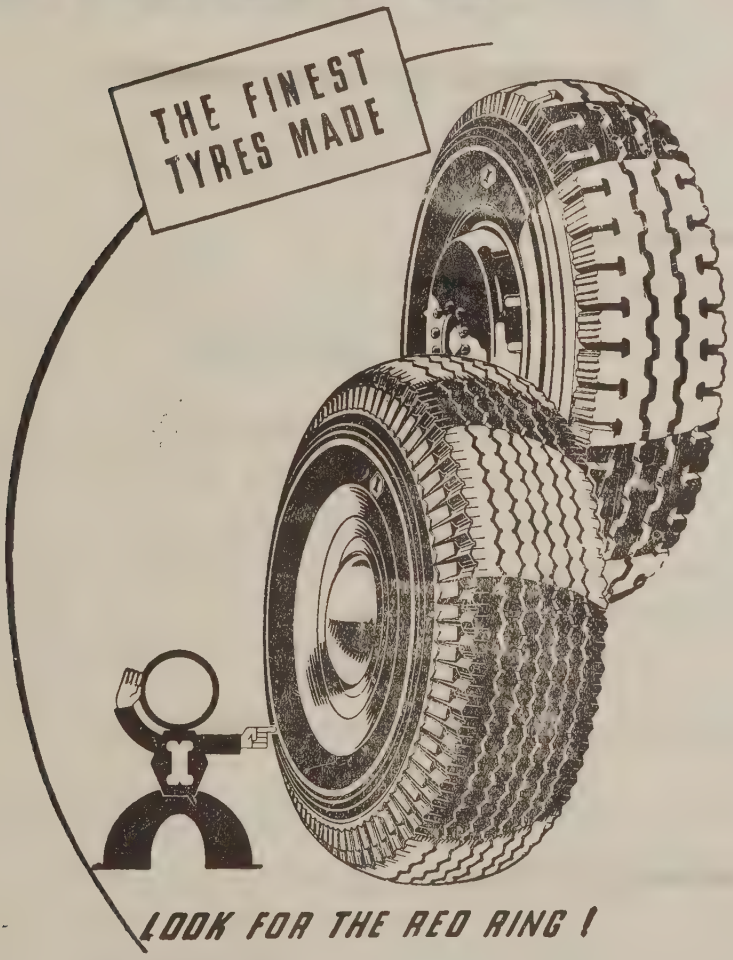
Toutes transactions de Banques entreprises
Correspondants dans le monde entier

---

* La première réunion des Actionnaires fut tenue le 14 Juillet 1838 à l'Hôtel Coignet, Rue du Gouvernement. Les Actionnaires élirent pour former le Comité de Direction :

MM. J. E. Arbuthnot	MM. R. Bullen	MM. H. H. Griffith
F. Barbé	O. C. Bourguignon	Y. J. Jollivet
J. Blyth	A. H. Gigue!	Henry Kœnig.

INDIA



ON SALE AT :

DOGER DE SPEVILLE & Co. Ltd.

PORT-LOUIS **SOLE DISTRIBUTORS.**

BLYTH BROTHERS & CO. LTD.

DÉPARTEMENT DE « WEED CONTROL »

Herbicides en Stock :—

AGROXONE « 4 » — Recommandé en pré-émergence — Sel sodique de MCPA (Methoxone) contenant 4 livres d'acide au gallon.

FERNIMINE — Recommandé en pré-émergence — Sel Amine 2-4 D, contenant 5 livres d'acide au gallon.

CHLORATE DE SOUDE — 99/100% de pureté.

TRICHLORACETATE DE SOUDE — 90/95% de pureté.

Aussi

SOREXA (Warfarin) — Contre les rats, aux champs, dans les camps, magasins, etc.

Pulvérisateurs en Stock :

Appareils Vermorel

Leo-Colibri No. 8.

SUPER KNAPSACK

et

Compresseurs pour remplir les appareils.

The General Printing & Stationery Cy. Ltd.

IMPRIMERIE

RELIURE

ENCADREMENTS

LITHOGRAPHIE

- RONEO
- PARKER
- ZETA (machines à écrire)
- GRAYS
- ROLLS

Articles et Meubles pour Bureau.

Crofts (Engineers) Ltd.,

Bradford-Yorkshire, England.

If you have a low-speed Transmission problem to solve, we have an answer for each specific requirement.

Geared motors.
Worm reduction and double helical reduction gears
"Sure grip" endless and jointed Vee Rope Drives
Flexible Couplings
Variable speed gears, etc.

ALWAYS IN STOCK
WORM-REDUCTION GEARS.

Agents :

Dynamotors Ltd., (Successors to Pearmain Ltd.,)

Port-Louis P.O. Box 59. Tel. 46 P.L.

Just received G.E.C. Water-heater
and G.E.C. Refrigerator.

THE ALBION DOCK Cy. Ltd.

CAPITAL Rs. 2,000,000

COMITÉ D'ADMINISTRATION

M. L. M. Espitalier NOËL, *Président*
M. J. Edouard ROUILLARD, *Vice Président*
MM. Pierre ADAM, O.B.E.
René RAFFRAY
Fernand MONTOCCHIO
Louis LARCHER
Fernand LECLÉZIO

M. R. E. D. de MARIGNY—*Manager*
M. de L. D'ARIFAT—*Comptable*

THE NEW MAURITIUS DOCK Co. Ltd.

Membres du Comité d'Administration:

MM. Ariste C. PIAT—*Président*
Maxime BOULLÉ—*Vice-Président*
J. Henri G. DUCRAY
Raymond HEIN
Honble. André RAFFRAY, Q.C.
René H. MAINGARD de VILLE-ÈS-OFFRANS
J. T. MALLAC
J. BRUNEAU—*Administrateur*
R. de C. DUMÉE—*Assistant-Administrateur*
Henri de CHAZAL—*Comptable*

THE COLONIAL FIRE INSURANCE Cy. Ltd.

Fondée en 1871

10, INTENDANCE STREET, PORT-LOUIS

Téléphone No. 606

CAPITAL (entièrement libéré) ... ... Rs. 1,000,000.00
RÉSERVES 1,117,845.89

Board des Directeurs :

MM. J. EDOUARD ROUILLARD — *President*
ARISTE C. PIAT — *Vice-Président*
MM. RAYMOND HEIN
ALEXANDRE BAX
L. MARC KŒNIG
CLAUDE LECLÉZIO
JACQUES G. DUCRAY

Auditeurs

MM. CLÉMENT BOYER DE LA GIRODAY
ANDRÉ COUACAUD

MM. HAREL, MALLAC & Cie
Administrateurs

THE MAURITIUS FIRE INSURANCE Cy. Ltd.

Fondée en 1855

10, Intendance Street, Port-Louis
Téléphone Port Louis No. 606

CAPITAL ... ... Rs 1,000,000.00
RÉSERVES 1,203,734.76

Board des Directeurs :

MM. Maurice Doger de Spéville — *Président*
J. Léon Daruty de Grandpré *Vice-Président*
Ernest Rougier Lagane
Philippe Espitalier Noël
Pierre de Sornay
MM. Louis J. Hein
Richard de Chazal
Louis Larcher
Adrien P. Dalais

Administrateur :— RENÉ ADAM.

Auditeurs : — MM. MICHEL BOUFFÉ et MAURICE E. NOEL.

La Compagnie assure contre l'incendie et contre les incendies causés par le feu du ciel explosion du gaz et de la vapeur et aussi contre les risques d'incendie de voisin — à des primes variant suivant la nature du risque

L'assurance du risque locatif est de 1/4 de la prime lorsque l'immeuble est assuré par la Cie. et la prime entière lorsque l'immeuble n'est pas assuré par la Compagnie

Des polices d'assurances seront délivrées pour une période de cinq ans à la condition que assuré paie comptant la prime pour quatre ans et une remise proportionnelle sera faite sur la prime des assurances pour trois ou quatre ans.

Sur voitures automobiles en cours de route dans toute la Colonie en garage.

STELLA CLAVISQUE MARIS INDICI